

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края
«Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга»
(ГБУ КК «КИАЦЭМ»)

ОТЧЕТ
о результатах проведенных работ
«Мониторинг загрязнения
атмосферного воздуха городов
Краснодарского края»



Краснодар
2015 год

Экологическая функция государства предопределяет обеспечение реализации прав граждан на здоровую окружающую среду.

Качество окружающей среды и уровень экологической безопасности населения определяет степень стабильности в социальной и экономической сфере.

Атмосфера – это единое целое, ее невозможно разделить на отдельные изолированные районы или вместить в административные рамки. Всякое вещество, поступающее в атмосферу, в той или иной концентрации содержится в любой части населенного пункта.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха является базовой частью управления охраной окружающей среды.

На сегодняшний день ведущую роль в загрязнении атмосферного воздуха сохраняет автотранспорт. Являясь основным источником загрязнения атмосферы, автомобильный транспорт выделяет вместе с отработавшими газами более 200 вредных веществ, в том числе и вещества 1 и 2 класса опасности (оксид углерода, бенз(а)пирен, свинец, формальдегид, диоксины, сажа, окислы азота, углеводороды и другие), которые обладают канцерогенными и мутагенными свойствами. Свинец и окислы азота имеют способность накапливаться в организме человека и практически не выводятся из него. Следует отметить, что выброс загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автомобилей) происходит на уровне дыхания человека, что ведет к постоянной интоксикации организма и, как следствие, к усугублению негативного воздействия в несколько раз. За последние 10 лет в крае количество транспорта увеличилось более чем в два раза. В результате этого значительно возросли и выбросы в атмосферу.

При этом особенно страдают дети, у которых происходит поражение мозга, костей, печени, возникают различные заболевания крови, что приводит к хроническим заболеваниям и инвалидности. Более 30% заболеваемости городских жителей непосредственно связано с загрязнением атмосферного воздуха выхлопными газами.

Государственным бюджетным учреждением Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» (ГБУ КК «КИАЦЭМ») в 2015 году осуществлялась государственная работа по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха на территории крупных городов Краснодарского края: Краснодар, Новороссийск, Туапсе и Ейск.

Для достижения поставленных целей ГБУ КК «КИАЦЭМ» был выполнен комплекс мероприятий: составлена программа мониторинга загрязнения атмосферы выбранных городов края, отобраны пробы атмосферного воздуха, проведены замеры и лабораторные исследования отобранных проб, оценка уровня загрязнения и анализ полученных данных.

Программа наблюдений качества атмосферного воздуха включала мониторинг загрязнения атмосферы на 22 маршрутных постах в 4 городах Краснодарского края с периодичностью один раз в сезон. В городе Краснодар наблюдения велись совместно со службой администрации муниципального образования города Краснодара МКУ «Центр мониторинга окружающей среды и транспорта».

Определялись следующие ингредиенты: аммиак, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, сероводород, взвешенные вещества, предельные углеводороды C₁-C₁₀, бензол, толуол, железо, кобальт, марганец, медь, никель, свинец, кадмий, цинк, а в городе Краснодар: предельные углеводороды C₁-C₁₀, бензол, толуол, железо, кобальт, марганец, медь, никель, свинец, кадмий, цинк.

Всего отобрано и проанализировано 880 проб атмосферного воздуха.

Отбор проб атмосферного воздуха осуществлялся в соответствии с РД 52.04.186-89, ГОСТ 17.2.3.01-86 по неполной программе, режим отбора проб – разовый, вид поста наблюдений – маршрутный, длительность отбора проб – 20 минут. Осуществление наблюдений проводилось посредством использования передвижного

экологического поста (ПЭП), оснащенного современным оборудованием, предназначенным для контроля качества атмосферного воздуха. С помощью аспиратора отбирались на фильтры пробы на тяжелые металлы и доставлялись в лабораторию для проведения анализа. Концентрация остальных загрязняющих веществ: аммиака, азота оксида, азота диоксида, серы диоксида, углерода оксида, сероводорода, взвешенных веществ, предельных углеводородов C_1-C_{10} , бензола, толуола замерялось на месте в передвижной лаборатории (ПЭП). Для каждой точки отбора проб (маршрутный пост) фиксировалось место отбора в координатах, время отбора и метеопараметры (направление и скорость ветра, температура, относительная влажность воздуха и атмосферное давление).

Отбор и анализ проб проводился аккредитованной лицензированной аналитической лабораторией ГБУ КК «КИАЦЭМ».

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха использовались следующие характеристики:

Максимально-разовая концентрация примеси в воздухе, мг/м³;

ПДК_{м.р.} – предельно допустимая максимально-разовая концентрация примеси для населенных мест (Гигиенические нормативы ГН 2.16.1338-03 «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»);

доли ПДК – отношение полученного значения к нормативу (ПДК_{м.р.}).

По данным исследования состояния загрязнения атмосферного воздуха на территории городов Краснодарского края: Новороссийск, Туапсе, Ейск и Краснодар сделаны следующие выводы:

1. Атмосферный воздух города Новороссийск в период проводимых замеров содержал **сероводород** в количествах, превышающих допустимые нормы (ПДК_{м.р.}). Также, периодически наблюдалось повышенное содержание (более 0,7 ПДК_{м.р.}, но не более ПДК_{м.р.}) **азота диоксида, сероводорода, предельных углеводородов C_1-C_{10} , свинца**. Содержание **аммиака, азота оксида, серы диоксида, углерода оксида, взвешенных веществ, бензола, толуола, никеля, железа, кадмия, кобальта, свинца, марганца цинка и меди** на всех контролируемых маршрутных постах за весь период наблюдений было менее ПДК_{м.р.}, либо менее пределов определения используемых методов.

2. Атмосферный воздух города Туапсе в период проводимых замеров содержал следующие примеси загрязняющих веществ в количествах, превышающих допустимые нормы (ПДК_{м.р.}) – **азота оксид, сероводород**. Также, периодически наблюдалось повышенное содержание (более 0,7 ПДК_{м.р.}, но не более ПДК_{м.р.}) **азота оксида, сероводорода, предельных углеводородов C_1-C_{10} , толуола, кобальта, свинца**. Содержание **аммиака, серы диоксида, азота диоксида, углерода оксида, взвешенных веществ, бензола, железа, кадмия, никеля, цинка, меди и марганца** на всех контролируемых маршрутных постах за весь период наблюдений было менее ПДК_{м.р.}, либо менее пределов определения используемых методов.

3. Атмосферный воздух города Ейск в период проводимых замеров содержал следующие примеси загрязняющих веществ в количествах, превышающих допустимые нормы (ПДК_{м.р.}) – **сероводород и свинец**. Также, периодически наблюдалось повышенное содержание (более 0,7 ПДК_{м.р.}, но не более ПДК_{м.р.}) **сероводорода и свинца**. Содержание **аммиака, азота оксида, азота диоксида, серы диоксида, углерода оксида, предельных углеводородов C_1-C_{10} , взвешенных веществ, бензола, толуола, железа, никеля, кадмия, цинка, кобальта, меди и марганца** на всех контролируемых маршрутных постах за весь период наблюдений было менее ПДК_{м.р.}, либо менее пределов определения используемых методов.

4. Атмосферный воздух города Краснодар в период проводимых замеров содержал следующие примеси загрязняющих веществ в количествах, превышающих допустимые нормы (ПДК_{м.р.}) – **свинец и сероводород**. Также периодически наблюдалось повышенное содержание (более 0,7 ПДК_{м.р.}, но не более ПДК_{м.р.}) **азота оксида,**

сероводорода, предельных углеводородов C₁-C₁₀ и свинца. Содержание *аммиака, серы диоксида, азота диоксида, углерода оксида, взвешенных веществ, бензола, толуола, тяжелых металлов: железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля и цинка* на всех контролируемых маршрутных постах за весь период наблюдений было менее ПДКм.р, либо менее пределов определения используемых методов.

Приведенный анализ полученных данных говорит о том, что в 2015 году отмечалось превышение ПДКм.р. по *сероводороду* во всех четырех городах, что не наблюдалось в прошлые годы, по *азота оксиду* - в Туапсе, по *свинцу* – в Краснодаре и Ейске.

Таким образом, основные вещества, загрязняющие атмосферный воздух городов края – это сероводород, азота оксид и из тяжелых металлов – свинец.