

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ОТЧЕТ

Загрязнение атмосферного воздуха города Магнитогорска обусловлено высокой концентрацией производственных мощностей, постоянно возрастающим влиянием автотранспорта, неблагоприятными метеорологическими условиями и рядом других факторов.

Одной из основных задач данной работы является определение источников загрязнения атмосферного воздуха и их влияния на жителей города.

Устанавливать источники загрязнения помогают жители города, предоставляющие информацию о наличии в конкретных точках города запахов, смога, мониторинг социальных сетей, проводимый волонтерами, а также сами волонтеры, проживающие в различных точках города.

Так, по обращениям и жалобам граждан, проживающих вблизи городских очистных сооружений, птицефабрики, асфальтного завода, на неприятный запах были проведены замеры в районах данных промышленных объектов, а также на территории города в период неблагоприятных метеорологических условий.

Концентрации определяемых загрязнителей в большинстве контрольных точек не превышают предельно допустимых значений.

Данные, полученные в период НМУ в разных районах города возле постов наблюдения за загрязнениями атмосферы, показывают содержание углеводородов на уровне 320-516 мг/м³, при нормативе в атмосферном воздухе в 200мг/м³(СанПиН 1.2.3685-21). Выявленный возле ПНЗ №34(ул. Маяковского, 19/3) оксид углерода не превышает предельно допустимых значений (ПДКм.р.=5мг/м³) и негативного воздействия в данных условиях не оказывает.

В районах птицефабрики, Правобережных и Левобережных очистных сооружений содержание углеводородов находится на уровне 29-59 мг/м³(0,1-0,3ПДКм.р.).

Значительное содержание углеводородов выявлено вблизи асфальтового завода и составляет 617-963 мг/м³, что в 3-5 раз превышает гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских поселений. Загрязнение атмосферного воздуха в данной точке также подтверждается жалобами жителей поселка Новостройка как на асфальтовый завод, так и на периодически появляющийся запах сероводорода.

Предположительно, данный запах появляется вследствие регулярного засорения канализационного коллектора. Возле канализационных колодцев видны следы недавней

очистки. При выполнении работ установлены контакты с местными жителями, и по мере поступления жалоб будут проводиться оперативные замеры.

В период наступления НМУ, концентрации углеводородов в приземном слое увеличиваются в среднем в 1,6 раза. Средняя концентрация углеводородов в период наступления НМУ составляет 356,7 мг/м³, что соответствует 1,8 ПДКм.р. (СанПиН 1.2.3685-21).

Традиционно в летний период времени загрязнение атмосферного воздуха снижается вследствие лучшего рассеивания загрязняющих веществ, уменьшения количества неблагоприятных метеорологических условий, снижением уровня хозяйственной деятельности предприятиями и физическими лицами.

В связи с этим, мониторинг данных точек загрязнения атмосферного воздуха будет продолжен в летний, осенний и зимний период, а также по мере появления жалоб жителей города.

Если приведенные выше источники загрязнения атмосферного воздуха являются локальными, т.е. влияют на качество воздуха преимущественно в месте своего расположения, то автотранспорт загрязняет атмосферный воздух на всей территории города – на улицах, перекрестках, во дворах.

Выбросы от автотранспорта ежегодно увеличиваются, т.к. количество автотранспортных средств в городе неуклонно растет и автопарк стареет. По данным Федерального дорожного агентства Росавтодор и ГИБДД количество автотранспортных средств, используемых населением РФ, возросло в 6 раз. По г. Магнитогорску за последнее десятилетие число автотранспорта увеличилось в 4,5 раза.

Все автомобили выбрасывают в воздух канцерогены и токсичные вещества. В выхлопных газах содержится около 250 химических веществ и их соединений. Среди них вещества как безвредные для организма человека (азот N₂, кислород O₂, водяные пары H₂O, углекислый газ CO₂), так и весьма токсичные соединения.

Состав выхлопных газов автомобиля меняется в зависимости от типа двигателя: бензиновый или дизельный, однако основной перечень загрязняющих веществ остается постоянным – это оксиды азота, оксид углерода, углеводороды, альдегиды, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен.

Для оценки воздействия автотранспорта был проведен независимый мониторинг основных городских перекрестков, характеризующихся большой плотностью транспортного потока, территорий садовых некоммерческих товариществ, поселков. Особое внимание было уделено улице Вокзальной, так как на ней расположены автовокзал, рынки, торговые базы, автозаправочные станции. Кроме этого, улица является

объездной для большегрузных машин, проходящих через город, а также привозящих товар на торговые базы, склады, рынки.

Результаты измерений показали высокое содержание углеводородов практически во всех точках наблюдения. В различное время суток вдоль автодорог города зафиксированы колебания содержания углеводородов C_xH_y от 13 мг/м³ до 693 мг/м³, что составляет от 0,1-3,5 ПДКм.р. Для всех этих точек характерно присутствие значительного количества автомашин, движущихся со скоростью, не превышающей 50 км/ч, а также наличие такого объекта инфраструктуры, как автовокзал.

Сопоставление результатов измерений второго этапа и результатов, полученных на первом этапе, позволило говорить о том, что наибольшее содержание углеводородов в атмосферном воздухе г. Магнитогорска наблюдается в районах автодорог в местах наибольшего скопления автотранспорта в часы наивысшей плотности потока. Это характерно, прежде всего, для утренних и вечерних часов в будние дни, когда население города направляется на работу (утро) либо домой после работы (вечер). При проведении измерений газоанализатор фиксировал высокое содержание углеводородов во всех точках замеров. В вечернее время содержание выше дневных значений в 4-6 раз.

В районах торговых центров содержание углеводородов в воздухе в дневные часы выше, чем в вечерние. Это связано с тем, что большинство населения в летнее время в часы наибольших суточных температур воздуха предпочитает пребывать в помещениях с кондиционерами, а в вечернее время выезжать на природу или приусадебные участки.

В связи с этим для оценки воздействия автотранспорта на атмосферный воздух г. Магнитогорска были проведены измерения в районах садовых некоммерческих товариществ (СНТ) и поселках-спутниках. Выбор точек привезден на территорию садово-огородных участков в связи с наличием скопления транспорта.

Измерения в районах садовых некоммерческих товариществ и прилегающих поселках показали содержание углеводородов в атмосферном воздухе от 27 до 244 мг/м³, что составляет от 0,1 до 1,2 ПДКм.р.

Кроме этого, были выявлены точки с превышением содержания фтороводорода. Это пос. Березки, пос. Садко, городская свалка, СНТ Калибровщик 4.

Источниками поступления НФ в атмосферный воздух могут являться процессы сварки, производство удобрений, строительных смесей, использование хладагентов в холодильных установках и т.д.

На сегодняшний день не представляется возможным выявить источники фтороводорода на границах поселков садовых некоммерческих товариществ. Дальнейшее наблюдение

еи проведение измерений в указанных точках позволит сделать вывод, было ли это превышение нормативов. Если замеры покажут превышение содержания над ПДК в дальнейшем, то необходимо будет выявить источник поступления данного загрязняющего вещества в атмосферный воздух.

По результатам исследований, одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха Магнитогорска углеводородами в весенне-летний период, охватывающим всю территорию города является автотранспорт.

Для уменьшения загрязнения атмосферного воздуха выхлопами
автотранспорта рекомендуется реализация следующих мероприятий:

- переход на газовое или сжиженное топливо;
- строительство дорог (в том числе объездных), многоуровневых развязок;
- планирование городской инфраструктуры;
- контроль выбросов автотранспорта;
- запрет на демонтаж катализаторов в автомобилях;
- расширение проезжей части возле перекрестков;
- развитие общественного транспорта;
- создание центров по управлению и мониторингу дорожного движения;
- минимизация количества поездок на автомобиле;
- при передвижении на небольшие расстояния автовладельцам целесообразно пользоваться велосипедами или ходить пешком.

Результаты выполненной работы будут направлены в администрацию города Магнитогорска для учета рекомендаций при развитии городской инфраструктуры, а также возможного планирования совместных контрольных мероприятий на территории города.