

## Общественный отчет МГТУ - ВООП

В последнее десятилетие вопросы изменения и улучшения экологической обстановки промышленных городов и населенных пунктов все чаще находят поддержку на самых высших уровнях государственного управления. Так, 2017 год был объявлен в Российской Федерации годом Экологии. В 2018 году стартовал федеральный проект «Чистый воздух».

Федеральный проект стартовал в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Целью проекта в рамках реализации национального проекта «Экология» является кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в 12 крупных промышленных центрах, в том числе и в Магнитогорске.

По итогам 2020 года в 12 городах России, включенных в Федеральный проект «Чистый воздух» национального проекта «Экология», Росгидрометом была выполнена оценка качества атмосферного воздуха.

Всего Росгидрометом установлено 4 уровня качества атмосферного воздуха – «очень высокий», «высокий», «повышенный» и «низкий». При этом в 6 городах – участниках Федерального проекта качество воздуха характеризуется «высоким» или «очень высоким» уровнем загрязнения.

По сравнению с 2019 годом улучшилось качество атмосферного воздуха в Братске, Новокузнецке и Магнитогорске.

В Нижнем Тагиле уровень загрязнения атмосферного воздуха повысился. В Череповце возросли среднегодовые концентрации сразу четырех загрязняющих веществ. В Красноярске и Челябинске, Норильске и Чите качество воздуха по сравнению с предыдущим годом не изменилось.

Динамика уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах – участниках федерального проекта «Чистый воздух» представлена в таблице.

<b>Динамика уровня загрязнения атмосферного воздуха</b>				
<b>Город</b>	<b>год</b>			
	<b>2017 начало проекта</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
БРАТСК	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий
КРАСНОЯРСК	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий
НОВОКУЗНЕЦК	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий
НОРИЛЬСК	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий
ЧИТА	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий
МАГНИТОГОРСК	очень высокий	высокий	высокий	повышенный
ЧЕЛЯБИНСК	высокий	повышенный	повышенный	повышенный
ЛИПЕЦК	повышенный	низкий	низкий	низкий
МЕДНОГОРСК	повышенный	низкий	низкий	низкий
НИЖНИЙ ТАГИЛ	высокий	низкий	повышенный	высокий
ОМСК	низкий	низкий	низкий	низкий
ЧЕРЕПОВЕЦ	повышенный	низкий	низкий	повышенный

С целью проведения дополнительной, общественной оценки состояния атмосферного воздуха города Магнитогорска, в апреле 2021 года между ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» и Всероссийским обществом охраны природы был подписан меморандум о сотрудничестве.

Документ определяет совместную деятельность по экологическому мониторингу и исследованию состояния атмосферного воздуха города Магнитогорска с целью определения и изучения источников загрязнения атмосферного воздуха города Магнитогорска, а также формирования научно-обоснованных результатов экологического мониторинга за счет системной и независимой информации об источниках загрязнения.

В мае стартовал первый этап реализации совместного проекта. Был проведен анализ научно-технической литературы, позволивший выбрать и определить наиболее подходящую методику проведения исследований, сформирована рабочая группа для выполнения работ.

В рабочую группу кроме специалистов ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» и Всероссийского общества охраны природы вошли также студенты кафедры Промышленной экологии и БЖД, обучающиеся по направлению «Техносферная безопасность», а также активисты волонтерского центра МГТУ «По зову сердца». Члены команды прошли обучение и получили допуск на право выполнения работ на специализированном оборудовании.

Для проведения работ по исследованию состояния атмосферного воздуха г. Магнитогорска был выбран поверенный газоанализатор "Геолан-1П". Переносной газоанализатор «Геолан-1П» предназначен, для измерения концентрации 8 загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, сероводород, углеводороды, меркаптаны, фтороводород.

Для изучения состояния и качества атмосферного воздуха и объективной оценки реального вклада в загрязнение атмосферы различных природопользователей, рабочей группой был определен обширный перечень точек, охватывающий всю территорию города.

В перечень интересующих потенциальных источников загрязнения вошли следующие объекты: промышленные предприятия, промышленные площадки города, автотранспорт и дороги, городские очистные сооружения, городская свалка, птицефабрика, садово-огородные товарищества, частный сектор и другие объекты.

На первом этапе работ, выполненных с 18 по 21 мая 2021 года были проведены тестовые замеры на территории города Магнитогорска и ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат». Результаты измерений представлены в таблице.

**Результаты тестовых измерений**

Наименование точки отбора	Разовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>						
	HF*	NO	SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	CO	RSH	CxHy
<b>Предельно-допустимая максимально-разовая концентрация, мг/м<sup>3</sup></b>	<b>0,02</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,008</b>	<b>5,0</b>	<b>0,006</b>	<b>-</b>
<b>Территория Магнитогорска</b>							
ул. Калинина, 40	-	0	0	0	0	0	51
Пересечение ул. К. Маркса и ул. Ленинградской	-	0	0	0	0	0	19
Пересечение ул. Ленина и ул. Ленинградской	0	0	0	0	0	0	50
Площадь Г.И. Носова	0	0	0	0	0	0	0
Малый сквер Metallургов	0	0	0	0	0	0	10
Большой сквер Metallургов	0	0	0,1	0	0	0	0
ул. Metallургов 12	0	0	0	0	0	0	69
Пересечение ул. Ленина и ул. Комсомольская	0	0	0	0	0	0	0
Арена «Metallург»	12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	143
	17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	26
Гостиный двор, парковка	12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	62
	17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	2
«Форум»	12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	38
	17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	0
Гостиный двор, парковка	12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	8
	17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	13
Семейный парк, парковка	12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	11
	17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	18
Семейный доктор	12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	0
	17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	4
Сквер за Семейным парком	12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	19
	17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	0
Дом творчества	12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	29
	17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	-	0	0	0	0	4
Арена «Metallург»	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
ДКМ Орджоникидзе	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
Пр. К.Маркса, стадион МГТУ (ПНЗ №31)	-	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
Ул. Мичурина, 136 (ПНЗ № 35)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
Гортеатр (район памятника Танк)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	67
<b>Территория ПАО «ММК»</b>							
Район горячих путей	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
ЛПЦ-9 (Стан 5000)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
Управление ЖДТ (около паровоза)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
Доменный цех ДП №1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
Доменный цех ДП №6	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
КПП №5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
ООО «Огнеупор»	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
ЛПЦ-3	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
ЛПЦ-10	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
ЛПЦ-11	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
ККЦ	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0
КПП №16 ТЭЦ	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0

\* - 19 результатов на определение HF в атмосферном воздухе были «отбракованы» во время проведения анализа результатов ввиду наличия в пробе остаточных значений после использования прибора возле источника с высоким содержанием HF. Прибор был передан Всероссийским обществом охраны природы после проведения работ на свалках Московской области и не был достаточным образом очищен.

Превышений содержания исследуемых компонентов в атмосферном воздухе не обнаружено.

Содержание оксидов азота (NO), диоксида серы (SO<sub>2</sub>), сероводорода (H<sub>2</sub>S), оксида углерода (CO), меркаптанов в атмосферном воздухе города находится ниже порога чувствительности газоанализатора.

Результаты измерений показали, что основным загрязняющим веществом, поступающим в воздух, является углеводороды (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>), т.е. продукты сгорания топлива. Наибольшие превышения были зафиксированы на пересечении ул. Ленина и ул. Завенягина (БЦ «Форум» и Ледовая арена «Металлург») в часы наибольшего скопления автотранспорта.

Таким образом, работа, проводимая совместно ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» и Всероссийским обществом охраны природы, уже на первом этапе показала возможность определения влияния различных источников загрязнения атмосферного воздуха города Магнитогорска. Дальнейшие исследования позволят, объективно оценить вкладчиков в загрязнение атмосферы и предоставить информацию о качестве атмосферного воздуха в свободном доступе жителям города.