

Экология

# Качество воздуха Магнитогорска на контроле

По инициативе областной администрации в Магнитогорске создаётся единая система мониторинга

**Проработать вопрос внедрения в регионе онлайн-системы по мониторингу загрязнения окружающей среды Алексей Текслер поручил ещё в апреле на экологическом форуме «Чистая страна». Глава региона рассмотрел несколько предложений, суть которых в том, чтобы появились онлайн-мониторинговые лаборатории. Единая система наблюдения за качеством атмосферного воздуха, в которую войдут все экологические посты, мобильные лаборатории, программно-аппаратный комплекс, должна появиться в Челябинске и Магнитогорске в 2020 году.**

В 2018 году Магнитогорск был исключён Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды РФ из приоритетного списка городов с наибольшим уровнем загрязнения в связи со снижением уровня загрязнения атмосферного воздуха. Этот факт, основанный на серьёзном исследовании экологов, позволяет говорить о том, что комплекс мер, разработанных ПАО «ММК» и администрацией города, направленных на улучшение состояния окружающей среды, даёт ощутимый положительный результат.

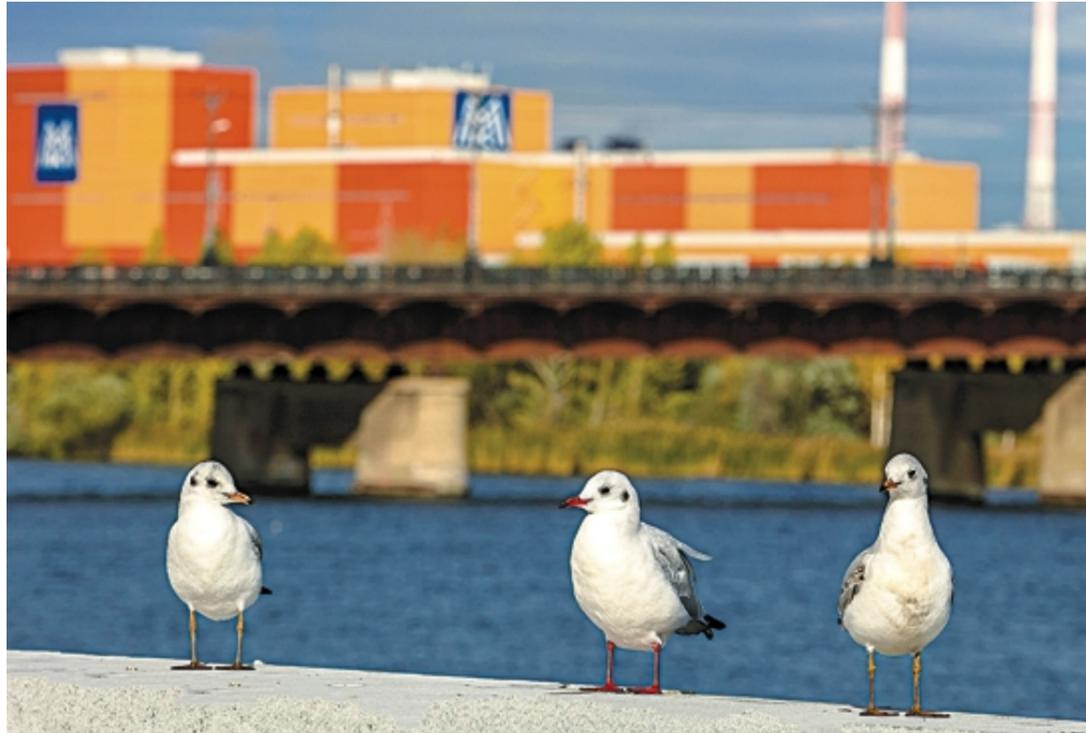
## Приоритетное направление

Контроль атмосферного воздуха – одно из приоритетных направлений политики экологической безопасности города.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы, радиационной обстановки на поверхности земли считается одним из важных направлений контроля состояния окружающей среды. На территории Челябинской области специально уполномоченным органом Росгидромета является Челябинский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Челябинский ЦГМС) – филиал ФГБУ «Уральское УГМС». Челябинский ЦГМС и входящая в его состав лаборатория мониторинга загрязнения атмосферного воздуха (ЛМАВ г. Магнитогорск) ведут мониторинг загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод на территории Магнитогорска.

По указу президента осуществляется нацпроект «Экология», составной частью которого считается федеральная программа «Чистый воздух», – напомнил начальник Челябинского ЦГМС филиала ФГБУ «Уральское УГМС» Валерий Кочегоров. – Программа реализуется при непосредственном участии Росгидромета. На 2019–2024 годы запланирована модернизация государственной наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха, в результате которой будут автоматизированы и технически переоснащены существующие стационарные посты наблюдения. Модернизация повысит оперативность получения информации и качество прогнозирования загрязнения атмосферного воздуха.

Наблюдения за состоянием окружающей среды Магнитогорска проводятся на шести стационарных экологических постах контроля атмосферного воздуха государственной сети наблюдений, расположенных в жилых массивах правобережной (четыре поста) и левобережной (два поста) частях города. Магнитогорская лаборатория по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха осуществляет контроль за 23 загрязняющими веществами.



Евгений Рухмалёв

## Накоплена огромная база информации

Если обратиться к истории вопроса, то следить за состоянием атмосферы в крупных городах начали в середине двадцатого века, когда бурно развивалась промышленность. В воздушные бассейны городов с выбросами промышленных предприятий и транспорта поступали тысячи тонн вредных веществ. Органы власти, жители стали активно интересоваться, каковы масштабы загрязнения, и искать пути решения проблемы. Тогда и появились структуры, призванные следить за количеством вредных веществ в воздухе и воде и давать адекватную перспективную оценку последствиям воздействия на окружающую среду.

В шестидесятые годы в работу по изучению загрязнения атмосферы активно включились учреждения Роскомгидромета, создавая сеть экологических постов общегосударственной службы наблюдений и контроля за загрязнением атмосферы. В Челябинской области, испытывающей чрезвычайно высокие техногенные нагрузки из-за высокой концентрации производств, изначально сеть наблюдений создавалась в двух крупнейших центрах. В 1966 году в Магнитогорске и в 1967 году в Челябинске появились первые временные посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха Госкомгидромета и созданы группы химиков-аналитиков. Оборудование временных постов размещалось в диспетчерских, зданиях поликлиник, школ. Одновременно в городах работали экспедиционные группы Главной геофизической обсерватории имени А. И. Воейкова, мониторившие атмосферный воздух на маршрутных постах по всей стране, в разных районах городов. Отбирали пробы на основные загрязняющие вещества и фенол. В 1975 году экспедиционные группы были расформированы, а их функции стали исполнять группы специалистов Челябинской гидрометобсерватории.

В Магнитогорске появились стационарные посты по наблюдению за загрязнением атмосферного воздуха: четыре в правобережной части города и два на левом берегу. Посты были оборудованы пробоотборными устройствами и приборами для проведения метеорологических наблюдений. С годами совершенствовались методы отбора, появлялось новое обо-

рудование. Старые стационарные посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха заменялись специально оборудованными павильонами, изготовленными в заводских условиях. Последние поставки новых постов были в начале девяностых годов.

– За время существования службы накоплена огромная информационная и научно-техническая база, позволяющая успешно проводить гидрометеорологические исследования, – заверил Валерий Кочегоров. – Специалисты Уральского управления и Челябинского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды неоднократно проводили выездные совещания по совершенствованию системы мониторинга атмосферного воздуха Магнитогорска. Была оказана методическая помощь в организации исследований в южной части города – на стационарном экологическом посту, установленном в районе средней школы №10.

К центрам, где проводятся гидрометеорологические исследования, установлены особые требования: это техническое оснащение лабораторного оборудования, идеальная, стерильная чистота в химических помещениях, своевременная и качественная организация всех работ, начиная с подготовки, пробоотбора, проведения качественного и количественного химического анализа, выполнения обработки результатов, расчётов и подведения итогов.

С целью повышения оперативности получения информации и объективности мониторинга состояния атмосферного воздуха Магнитогорска в лаборатории выполнен капитальный ремонт всех помещений общей площадью 310 м<sup>2</sup>, в том числе весовой комнаты, химико-аналитических залов, дистилляторной, пробоподготовительной, комнаты хранения и приготовления химических реактивов, комнаты размещения оборудования. Выполнена замена кабельной продукции и автоматических сетей электроснабжения лаборатории.

В химико-аналитических залах для обеспечения безопасных условий проведения исследований установлены современные вытяжные шкафы, аналитические столы, на которых установлены и введены в эксплуатацию современные спектрофотометры, применение которых позволило оперативно и с высокой точностью проводить лабораторные исследования загрязнения атмосферного воздуха.

Смонтированы шкафы для хранения реактивов производства компании LOIP, специализирующейся на лабораторной мебели. Весовая комната оборудована антивибрационными весовыми столами и современными аналитическими весами японской фирмы Эй энд Ди Рус, применение которых обеспечивает взвешивание с высокой точностью до 0.1 мг. Приобретены и запущены в работу новые электрохимические газоанализаторы для определения оксида углерода в атмосферном воздухе в диапазоне от 0 до 10 ПДКм.р. фирмы «ОПТЭК», автоматические станции погодные WS-UMB (WS500) фирмы G. Luftt Mess, Германия, производящие регистрацию различных параметров окружающей среды, пробоотборники воздуха, позволяющие отбирать пробы без участия оператора. Применение всего комплекса специализированной лабораторной мебели, оборудование позволили лаборатории соответствовать всем требованиям, предъявляемым к современным лабораториям.

## По последнему слову науки и техники

Магнитогорская лаборатория по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха сегодня является ярким примером самой современной лаборатории в области проведения гидрометеорологических исследований атмосферного воздуха.

– Челябинский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды совместно с администрацией Магнитогорска и руководством ПАО «ММК» работают над созданием единой информационной системы, объединяющей данные наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, полученных на стационарных постах государственной сети наблюдений Росгидромета и локальной системы наблюдений Магнитогорского металлургического комбината, – рассказала начальник управления охраны окружающей среды и экологического контроля администрации Магнитогорска Марина Зинурова. – Интегрированные данные позволяют получать своевременную и полную картину, характеризующую качество атмосферного воздуха города, и использовать её для оценки эффективности мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

ПАО «ММК» первым в России среди предприятий чёрной металлур-

гии, по собственной инициативе (в соответствии с природоохранным законодательством все предприятия должны обеспечить источники выбросов первой категории с 2022 года приборами контроля и учёта) реализует проект по оснащению источников выбросов газоаналитическим оборудованием. Все показания будут привязаны к источникам выбросов и к основным технологическим параметрам работы агрегатов. Это позволит создать базу данных для составления математической модели по оценке техногенного влияния на атмосферный воздух и создать систему автоматического контроля за техническим состоянием пылегазоочистных сооружений, за режимами работы технологических агрегатов, за качеством проведенных ремонтов на природоохранных объектах. Кроме того, в данную математическую модель будут внесены данные и о сторонних загрязнителях атмосферного воздуха, будет учтён вклад автомобильного транспорта в загрязнение атмосферного воздуха города. На основании получаемых данных, а также данных о состоянии атмосферы (температура, направление и скорость ветра) станет возможно заблаговременно прогнозировать наступление неблагоприятных метеоситуаций, что даст возможность корректировать технологический процесс, чтобы избежать возможных превышений содержания вредных веществ в атмосферном воздухе города Магнитогорска.

В настоящее время в ПАО «ММК» создаётся единый экологический комплекс, позволяющий оценивать ситуацию по уровню антропогенного воздействия от всех значимых источников обществ Группы ПАО «ММК» в режиме реального времени и своевременно принимать меры по снижению негативного воздействия на окружающую среду. В состав проекта входит система визуализации выбросов, за счёт использования системы видеофиксации из источниками выбросов, работающая в режиме реального времени. Для удобства оповещения руководителей структурных подразделений будет разработано мобильное приложение, рассылка sms-уведомлений. Это позволит руководителям производственных подразделений контролировать выполнение мероприятий при наступлении режима «неблагоприятных метеоситуаций», разработанных и направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух.

Реализация мероприятий по защите атмосферного воздуха и деятельности, направленной на снижение негативного воздействия на окружающую среду, считаются приоритетными направлениями природоохранных инвестиций Магнитогорского металлургического комбината.

В 2018 году инвестиции ПАО «ММК» в реализацию природоохранных проектов составили 5,85 миллиарда рублей. Запущена в работу новая аглофабрика № 5, которая позволит вывести из работы аглофабрику № 4 и сократить выбросы в агломерационном производстве на 5600 тонн в год, в т. ч. пыли – в два раза, диоксида серы – в четыре раза, бензапирена – в 16 раз.

Экологические проекты ПАО «ММК» позволят к 2025 году достигнуть низкого уровня загрязнения атмосферы города, сделать жизнь горожан более комфортной и безопасной и с полным правом применить к Магнитке определение «Чистый город».

Ольга Балабанова