



Образцовый контроль.

Во всем мире проблема чистого воздуха является одной из самых актуальных. Даже во льдах Антарктиды, находящейся за тысячи километров от цивилизации, ученые-экологи обнаруживают различные токсичные вещества современных производств. Что уж говорить про воздух промышленного города, который насыщен веществами техногенного происхождения. Сегодня никто не ставит под сомнение, что именно экологически опасные компоненты воздуха являются причиной заболеваний легочной, сердечнососудистой, иммунной систем человека. Негативное воздействие этих веществ в значительной степени испытывает окружающая среда, влияют они и на изменение климата. Поэтому воздух, во всем мире является важнейшим объектом экологического контроля.

Глобальный контроль

Основные загрязняющие воздух вещества находятся на особом контроле Международной системы Глобального мониторинга окружающей среды, составной частью которой является Национальная система мониторинга Республики Беларусь. В списке загрязняющих веществ приоритетными являются диоксид углерода (углекислый газ), диоксид серы, оксид углерода, окислы азота, формальдегид, сероводород. Менее токсичен из этих веществ углекислый газ, хотя и он, накапливаясь в замкнутых объемах (канализационных колодцах, цистернах и т.д.) и вытесняя воздух, может вызвать удушьящее воздействие. Экологический контроль углекислого газа в большей степени обусловлен принадлежностью к парниковым газам, создающим эффект перегревания окружающей среды.

Главные поставщики углекислого газа — системы отопления, котельные, различные производства. Остальные загрязняющие вещества, например окислы азота, диоксид серы, сероводород, являются опасными токсичными химическими соединениями. Они поступают в атмосферу с выбросами металлургических,

нефтеперерабатывающих, химических, текстильных, целлюлозно-бумажных предприятий, ТЭЦ, с выхлопными газами транспорта. На каждое из этих веществ установлены нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК). Даже небольшое увеличение их ПДК приводит к серьезным поражениям органов дыхания, представляя опасность для жизни.

Из существующих четырех классов опасности названные вещества имеют 2-й (высокоопасные) и 3-й (умеренно опасные). Поэтому контроль за выбросами опасных загрязнителей воздуха в рабочих зонах промышленных предприятий ведется постоянно. Кроме того, налажен круглосуточный мониторинг концентрации приоритетных загрязняющих веществ на улицах города.

Доверяй, но проверяй!

— Мониторинг, а соответственно контроль и своевременное регулирование качества воздуха, невозможны без точных и достоверных результатов измерений. Поэтому почти все средства измерений, участвующие в контроле воздушной среды, нужно проверять каждый год или раз в полгода, если иного не обозначено, — отметил начальник сектора поверочных и газовых смесей и эталонов Белорусского государственного института метрологии (БелГИМ) Александр Ключиц. — Поверяются эти приборы специальными смесями — стандартными образцами состава газа или газовых смесей с определенными точностными характеристиками, полученными от национальных эталонов. Стандартные образцы изготавливаются в БелГИМ в производственно-лабораторных условиях.

В течение почти десяти лет имеющиеся у нас национальные эталоны газовых компонентов обеспечивают метрологический контроль содержания в воздухе таких опасных выбросов, как углеводороды и оксид углерода (угарный газ). Стандартные образцы, производящиеся в БелГИМ, востребованы на предприятиях химической и нефтеперерабатывающей

промышленности, где в первую очередь контролируется пожаровзрывоопасная среда, а также в учреждениях здравоохранения, Минприроды, на автопредприятиях при контроле выбросов автотранспорта и предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в рабочей зоне.

— Благодаря созданию в БелГИМ нового Национального эталона единицы молярной доли атмосферных экологически опасных компонентов, метрологический контроль получили такие экологически опасные вещества, как окислы азота, диоксид серы, сероводород, диоксид углерода, — пояснил Александр Ключиц. — На прецизионном оборудовании национального эталона, отвечающего всем требованиям в области современной газоаналитики, осуществляется воспроизведение, хранение и передача концентрации этих веществ стандартным образцам, которые в свою очередь обеспечат при проведении поверок, калибровок и аттестации приборов, задействованных в экологическом контроле, точность измерений и связь с эталонными единицами. В БелГИМ осуществляется выпуск эталонных газовых смесей экологического назначения высшего уровня точности, а также производство стандартных образцов — рабочих эталонов.

Верхние диапазоны измерений молярной доли контролируемых экологически опасных веществ, воспроизводимых с помощью эталона, составляют 0,5 процента, а нижняя граница — миллионные доли количества измеряемого вещества. Такие возможности эталонных материалов позволяют поверять самые современные приборы, участвующие в экологическом мониторинге окружающей среды, в санитарном контроле ПДК воздуха рабочей зоны на соответствие нормам безопасности, утвержденным Минздравом Республики Беларусь.

Гарантия достоверности

Государственные стандартные образцы для поверки и калибровки средств измерений экологического назначения уже сегодня востребованы на предприятиях химической отрасли, а также природоохранными организациями страны. Ранее аналогичная продукция приобреталась в России, Украине, странах

Западной Европы за значительные валютные средства.

По линии КОOMET (Евроазиатское сотрудничество государственных метрологических учреждений) Национальный эталон единицы молярной доли атмосферных экологически опасных компонентов участвует в ключевых сличениях, где устанавливаются эквивалентность эталонов разных стран и прослеживаемость результатов измерений к высшим измерительным возможностям, признанным на международном уровне. Таким образом, прослеживаемые на международном уровне воспроизводимые эталонные измерения обеспечивают единство экологических измерений, которое и гарантирует достоверность получаемой экологической информации. Создание нового эталона экологического назначения — существенный вклад отечественной метрологии в оздоровление окружающей среды.

Марина НАРУШЕВИЧ

КСТАТИ

Операция "Чистый воздух"

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды совместно с Госавтоинспекцией МВД с 1 по 30 июня проводят операцию "Чистый воздух".

Как сообщили в пресс-службе Минприроды, мероприятие направлено на снижение объемов выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных средств, оказывающих вредное влияние на здоровье людей и окружающую среду. Минприроды разработало соответствующий план по организации замеров токсичности и дымности отработавших газов автотранспортных средств на соответствие их экологическим требованиям. В ходе операции будут задействованы аккредитованные мобильные посты.

Источник: Народная газета.-2011.-8 чэрв.- С.8.