

Евгения Геннадьевна, ваше предприятие создано в марте 2001 года. Это что - дань моде? Или уже настолько плохой стала экология в городе, что нужна целая структура, осуществляющая непрерывный надзор за ней?

- Все дело в том, что в Федеральном законе об охране окружающей среды прописано: экологический мониторинг - это функция, которую осуществляют органы власти. А поскольку для решения технических вопросов любой орган власти вправе создавать вспомогательные службы, то и было создано наше государственное природоохранное учреждение. Так что функции у нас не управленческие, а скорее технические, методические.

Одна из них - это роль информационно-аналитического центра экомониторинга города. Созданию такого центра было посвящено специальное постановление правительства Москвы, которое выпущено еще до появления нашего предприятия (№ 144-ПП от 22 февраля 2000 года). Там и было прописано, что Москва должна иметь свою систему мониторинга, позволяющую отслеживать качество окружающей среды.

- И все-таки, чем была вызвана такая необходимость?

- Я бы назвала три основные причины. Первая. Еще Индира Ганди говорила, что худший враг экологии - это бедность. Москва вышла на тот уровень доходов и возможностей, когда она уже может себе позволить внимание к проблемам окружающей среды, в том числе - ведение непрерывного мониторинга. Если проанализировать экологическое законодательство и распорядительные документы, то видно, что именно в этот период, начиная с 1999 года, произошла существенная активизация всех работ в области экологии.

Вторая причина связана с тем, что правительство Москвы взяло курс на открытость информации. Дело в том, что данные часто бывают закрытыми, даже если нечего скрывать. А Москве - я могу это утверждать по результатам экомониторинга за последние пять лет - скрывать-то нечего.

- Нечего скрывать только в последние годы? Может, это связано с тем, что большинство предприятий города в новых, рыночных, условиях существенно сократило производство?

- Нет, и раньше нечего было скрывать. Есть города с гораздо худшей экологией: Кемерово, Иркутск, Норильск... Просто раньше данные об экологических проверках хранились непонятно где, были разрозненны и недоступны. Если хотите, открытость и доступность данных - это признак цивилизации.

Например, один из самых неблагополучных районов города - Хорошевский; и рельеф местности неудачный, есть предпосылки для образования застойных зон, и концентрация промышленных предприятий в районе Магистральных улиц высока. Когда мы выезжаем туда с передвижной лабораторией, то всегда замеры показывают концентрацию вредных веществ выше, чем в других местах города. И оттуда поступает много жалоб. Наша задача - собрать вместе с управой района статистические данные, чтобы ставить вопрос о судьбе таких территорий. В городе есть и другие локальные территории, по которым надо принимать меры.

- Можно приоткрыть секрет - какие еще?

- Например, район Варшавского шоссе, где рядом - автотрасса и промзона. На юго-востоке надо просто ужесточить контроль за деятельностью нефтеперерабатывающего завода в Капотне. А на территории Магистральных улиц мы собирали данные, в выбросах каких производств находятся загрязняющие вещества и какие реабилитационные меры надо принять. После каждого рейда результаты проверок мы направляли в управу, там оформляли стенды, информировали население. И недавно глава управы сообщил, что количество жалоб существенно снизилось.

- Жителей убедили, что не так страшен черт, как его малюют?

- Во-первых, мы всегда сообщаем людям, какое вещество, в каких концентрациях и как влияет на здоровье. Является загрязнение повсеместным либо носит временный характер. В какие часы надо выходить из дому, в какие не стоит... И люди понимают степень опасности. Особенно это касается так называемых одорантов, то есть веществ, которые имеют неприятный запах. Порог чувствительности по запаху, вызывающий дискомфорт, как правило, меньше уровня ПДК.

То есть человеку неприятно, но для здоровья это не вредно.

- Рассматривая ваши диаграммы, в которых Москва сравнивается с другими столицами мира по загрязнению вредными веществами, я с удивлением обнаружила, что, конечно, до самого чистого города - Стокгольма - нам далеко, а вот с другими мы вполне можем сравниться. Так, по диоксиду серы Москву намного обогнал Нью-Йорк, а мы находимся на уровне Парижа и Лондона. С этими же го-

зультате происходит равномерное перемешивание грязи в слоях 100-300 метров. В таких ситуациях этажность не спасает.

Но это результаты модельных расчетов. В программе же на 2006 год мы предполагаем с развитием высотного строительства создать пункты многоуровневых наблюдений. Будут стоять приборы на Останкинской башне на отметках 80, 100 и 300 метров, на крыше МАДИ...

классы территорий: природные, жилые, промышленные, примыкающие.

- А вот я вижу в списке станцию «Лосинный Остров». Здесь-то зачем поставили датчик? Чтобы люди завидовали обитающим здесь лосям, как им хорошо живется?

- Это так называемая фоновая станция. По ней мы можем видеть минимальный фон для каждого вещества.

- А вообще, имеет ли смысл вести такие наблюдения, если установлено, что основной вклад в загрязнение воздуха Москвы - 86 процентов - вносит автотранспорт?

Евгения СЕМУТНИКОВА:

ДЫШАТЬ НАДО ВОЗДУХОМ, А НЕ ПЫЛЬЮ!

Евгения Геннадьевна СЕМУТНИКОВА родилась в 1970 г. в Москве, окончила МГУ, кандидат физико-математических наук. Работала на кафедре «Физика атмосферы», читала курс лекций «Оптика атмосферы» на географическом факультете. Потом была работа в Москомприроде, а в 2001 году ей предложили возглавить вновь образованное государственное природоохранное учреждение «Экомониторинг».

родами мы стоим рядом и по показателям концентрации диоксида азота (обогнали нас здесь Мадрид и Гонконг). И по среднегодовой концентрации взвешенных веществ с размерами менее 10 мкм нас обогнал Гонконг, а рядом - Мадрид. Правда, лидируем мы по концентрации оксида углерода, но «призовое» место с нами делит опять же Париж...

Как-то странно получается, что по цифрам у нас все в порядке...

- Нет, на трассах у нас действительно положение неблагоприятное - превышение ПДК в 5-6 раз. Человеку здесь долго находиться нельзя - в крайнем случае до 20 минут. Но как только передвижная лаборатория уезжает за первую линию застройки, то сразу же все показатели становятся на порядок меньше ПДК. Потому что все приземные источники загрязнений (к которым и относятся автотрассы) - локальные. Так что транспортно-уличная сеть у нас действительно очень грязная. А в Европе действуют стандарты Евро-2, Евро-3, Евро-4. Хотя сказать, что у них на трассах благополучно, тоже нельзя, поскольку эти нормативы вводятся постепенно - никто не запрещает движение старого транспорта. Но даже с применением новых евростандартов удается снизить не все показатели. Например, можно снизить практически до нуля содержание оксида углерода, суммарных углеводородов и мелких взвешенных частиц. Именно эти три показателя у нас вблизи автотрассы хуже, чем в Европе.

Но вот по оксиду азота в Европе и у нас ситуация одинаковая, поскольку это вещество образуется не как результат выхлопа, а как продукт взаимодействия горячего выхлопного воздуха с негорячим. И подавить уровень этого ядовитого вещества крайне трудно.

Что касается так называемых дворовых территорий - то у нас и у них практически одинаковые.

- Я слышала, что на расстоянии метров трех от трассы уже чисто - это так?

- Ну не трех, конечно, а метров 30-100. Если есть первая линия застройки или зеленые насаждения, то все в порядке, за ними уже чисто. Но вот в первой линии застройки я бы не советовала открывать окна.

- Даже на верхних этажах? Например, в Японии квартиры на этажах выше 9-го дороже - считается, что там чище. Может, на какую-то высоту выхлопные газы уже не доходят?

- Есть специальные модели, позволяющие рассчитать трехмерные поля загрязнения. Естественно, в эпицентре выброса воздух наиболее грязный. Значит, чем выше, тем в большинстве случаев чище. Но бывают исключения. Например, если улица - это плотный каньон вдоль автотрассы или наблюдается такой режим, когда воздух из приземных, наиболее нагретых слоев очень интенсивно выносится вверх, то в ре-



ФОТО АНДРЕЯ НИКЕРИЧЕВА

- Но хотелось бы, например, услышать данные для высотных домов - 20-х этажей, например. Вдруг можно будет сказать: живите, люди, там спокойно даже вблизи трассы, все чисто... Хотя понятно, что на каждый дом датчик не поставишь.

И кстати, какова достоверность мониторинга? Ведь станций наблюдений в таком огромном городе всего 29? Как выбирались места их установки?

- По евронормам, для такого мегаполиса, как наш, достаточно иметь 40 станций. На следующий год у нас будет 39 (правда, из них 9 - на третьем транспортном кольце). Конечно, воздух - очень изменчивая среда, и уже через 100 метров он может быть совсем другим. Но это не значит, что через каждые 100 метров надо ставить датчики. Дело в том, что есть определенные закономерности формирования загрязнения на территориях различного типа. Они зависят от плотности застройки, от высотности, от наличия локальных источников, от дальности выброса воздуха от источников. То есть на формирование загрязнения влияет целый ряд факторов. Поэтому проводились специальные расчеты в зависимости от рельефа местности, направления ветра, наличия источников загрязнения - по этим рекомендациям и установили станции. Мы охватили все

Бороться с транспортом - дело долгое, для этого нужна специальная государственная программа. Но наибольшее количество времени люди проводят все-таки во дворах, никто не сидит целыми сутками на трассе и с детьми там не гуляет. Поэтому именно за сохранность дворовых территорий нам и надо бороться. Что проникает в жилые районы? Как раз то, что приходит сверху, от высоких труб предприятий.

- А разве из высоких труб дым не уходит сразу в небо?

- Нет. Шлейф от трубы может идти и вниз, если образуется метеорологический запирающий слой прямо над трубой, связанный с особым распределением температуры. Шлейф может идти и параллельно земле, а может при интенсивном перемешивании уходить чуть-чуть вверх, постепенно разбавляясь и смешиваясь с более холодным воздухом верхних слоев, и все равно в итоге опускаться. Так что метеорологический фактор даже при низких выбросах способен обусловить на территории города высокий уровень загрязнения в течение длительного времени.

- И на каком расстоянии от завода при наличии всех этих неблагоприятных условий жить безопасно?

- Сегодняшнее природоохранное законодательство предусматривает такое понятие, как санитарно-защитная

зона (СЗЗ). Есть специальные правила, которые говорят, какого размера СЗЗ должна быть у предприятия каждого типа. И есть специальные требования для этой зоны - например, запрещено жилое строительство, есть требования по числу зеленых посадок... В законодательстве же прописано, что предприятие за свой счет должно производить замеры по границе этой зоны.

Но что получается на деле? Есть тонкости, уловки, из-за которых вся эта хорошо продуманная схема может разрушиться. Во-первых, все рассчитано на тот случай, когда предприятие выбрасывает ровно столько загрязняющих веществ, сколько ему разрешено. Но бывают аварийные или сверхнормативные выбросы из-за нарушения технологического процесса. И если это происходит, то за границей СЗЗ чувствуется запах либо приборы покажут превышение концентраций. А уследить за такими нарушениями крайне трудно.

Есть предприятия, например, ТЭЦ, у которых очень высокие трубы - 100-150 метров - и очень горячий выброс. Получается эффективная высота трубы (с которой начинается рассеивание по горизонтали) - около 200 метров. А есть очень простое правило: максимум приземной концентрации от высотного источника будет наблюдаться на расстоянии от 10 до 20 «эффективных» высот.

- То есть на расстоянии около 2 км? Получается вблизи - неопасно, «мертвая зона», а дальше - хуже?

- 2 км - это минимум, бывает и 5, и 6 км. О каких СЗЗ здесь может идти речь? Получается, что весь город находится под влиянием выбросов тепловых станций, даже если они работают по правилам и в разрешенных пределах.

- Но это ТЭЦ. А как проблемные предприятия? Тот же МНПЗ в Капотне?

- Судя по жалобам жителей, нарушения технологического процесса там наблюдаются часто. Сейчас мы планируем установить веером вокруг МНПЗ еще несколько датчиков - в Косине, Марьине, Гурьянове, - чтобы иметь более полную картину.

На следующий год мы прицельно займемся изучением так называемого евроцемента - частиц размером до 10 мкм (PM10). По наблюдениям западных экологов, частицы именно такого размера наиболее вредны для здоровья: те, что больше, не вдыхаются с воздухом, а меньшие - выдыхаются вместе с ним. В Москве 10 станций ведут контроль по PM10. Такие загрязнения наблюдаются в Печатниках и на улице Гурьянова, их источник - расположенный на Южно-портовой улице перевалочный пункт. В принципе эти загрязнения характерны для любого асфальтобетонного и железобетонного комбинатов, но в названных местах района было много жалоб - при том, что внешне предприятие соблюдает природоохранное законодательство!

- Наиболее распространенная уловка предприятий - ночные выбросы?

- Да, и отследить их очень трудно, поскольку они кратковременны. Сейчас утверждается список из 92 предприятий, которым предусмотрено на собственные средства установить датчики на трубу. Все данные будут поступать к нам. Если данные поступают вдруг перестанут, это будет автоматическим считаться несанкционированным выбросом, и предприятие будет платить штраф.

- А каковы размеры этих штрафов? Обычно они у нас смехотворны.

- Нет, как раз по сравнению с федеральным законодательством московские штрафы весьма ощутимы.

Помимо традиционного пути - снижения выбросов, пути долгого и трудного, поскольку нужны и изменения в технологиях, и капиталовложения в сооружения очистных сооружений, есть и второй путь, очень развитый на Западе. Это информирование населения о том, как себя вести.

- Например, смотрим опять ваши диаграммы: в 9 утра максимальная загрязненность воздуха вблизи трасс, а потом начинается интенсивная конвенция воздуха, - вызванная прогреванием на солнце, - и концентрация вредных веществ снижается. Так что, можно посоветовать пенсионерам отправляться в магазин попозже?

- Да. На Западе это называется «формирование поведения, улучшающего качество жизни».

Беседу вела Ольга МАТВЕЕВА