

ских пылеуборщиков. Кроме того, в помещениях должен быть организован средствами вентиляции уравновешенный или отрицательный воздушный баланс.

Для предотвращения пылеобразования от просыпи мелкоизмельченных материалов следует применить гидросмыв полотна автомобильных дорог, но для этого требуется изменение их конструкции. Проезжие полотна дорог должны быть выше уровня земли, а сбоку, вдоль полотен, имелись неглубокие облицованные канавки или кюветы для стока воды. На таких дорогах применимы высокопроизводительные автощетки и поливочные машины. Этим самым будет устранена сама причина пыления.

Гидросмыв на автодорогах промплощадок не применим: 1) в холодный период года, когда территория промплощадок покрыта снегом, препятствующим пылеобразованию; 2) когда пыль склонна к слеживанию и цементируется, а при высыхании образует неразрушаемые корки.

Затраты на строительство автодорог рекомендуемой конструкции и на гидросмыв окупятся в виде санитарно-гигиенического эффекта, обусловленного чистотой воздуха как на промплощадках, так и вблизи расположенных жилых районов.

УДК 502.3:53.088

## **ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА**

**С.А. Масалов**

**(Витебский областной комитет по экологии, г. Витебск)**

Мониторинг атмосферного воздуха представляет собой систему сбора и накопления результатов длительных регулярных наблюдений, прово-

димых по определенной программе для оценки существующего его состояния и прогноза изменения в будущем. Цель - постоянное наблюдение за качеством атмосферы, оценка его исходного состояния, прогноз и выявление тенденций изменения для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей природной среде.

Закон РБ «Об охране атмосферного воздуха» определяет основные задачи мониторинга:

- наблюдение за состоянием атмосферного воздуха и источниками его загрязнения;
- оценка и прогноз основных тенденций изменения качества атмосферного воздуха;
- выработка рекомендаций для принятия решений в области управления качеством атмосферного воздуха.

Успешное осуществление программы мониторинга зависит от качества планирования на ранних этапах разворачивания программы. Комплексное исследование атмосферных загрязнений должно предусматривать измерение уровней загрязнения среды обитания и определение вероятных последствий их неблагоприятного воздействия. Очень важно перед началом измерений точно оценить проблему, которую необходимо разрешить, и определить, какие меры необходимо предпринять, чтобы можно было использовать оптимальную систему контроля. В большинстве случаев цель мониторинга может быть отнесена к одной из трёх категории:

- определение факта события;
- распознавание;
- выявление тенденций и прогнозирование.

Количество необходимых данных для решения задачи возрастает с каждой категорией. При этом репрезентативность наблюдений зависит от правильности расположения станций мониторинга на обследуемой терри-

тории. Это тем более важно, так как ресурсы, как правило, ограничены и количество станций также ограничено. Типичными примерами определения факта события являются:

- определение качества атмосферного воздуха в одном или более мест. Такие программы показывают как качество атмосферного воздуха существенно варьируется по времени и географически в зависимости от изменения атмосферных условий ( скорости и направления ветра, устойчивости атмосферы и высоты перемешивания газовых выбросов), от изменения во времени и пространстве характера эмиссии. В этом случае станции мониторинга должны быть расположены на таком участке местности, который не подвергается воздействию отдельно стоящих источников выбросов.

- оценка динамики изменений уровня загрязнения атмосферы.

- специальное отслеживание трансграничного переноса загрязнений атмосферы. Такие исследования требуют оборудования всего нескольких станций мониторинга на достаточном удалении от местных источников загрязнений.

Под распознаванием понимается характеристика отдельных загрязнений, вызванных особыми условиями выделения или распространения загрязняющих веществ, точная локализация источника выделения, идентификация атмосферных загрязнений от одного или нескольких специфических источников выделения, определение соотношения, в котором источник вносит свой вклад в общее загрязнение. Для решения таких задач основные станции мониторинга должны размещаться в зоне максимальных концентраций примесей, связанных с выбросами рассматриваемого источника или группы источников. Однако может оказаться недостаточно измерений концентраций загрязнений на уровне почвы, и необходимо будет проведение дополнительных исследований для получения информа-

ции с целью установления связей между выделениями загрязнений, их распространением и результатами воздействия.

Задачей прогнозирования является определение характера загрязнения в будущем. Можно говорить о долгосрочном прогнозировании, базирующемся на климатических данных, или о краткосрочном прогнозировании.

Для решения указанных задач необходимо проведение измерений с достаточной точностью, анализ и представление полученных данных. Анализ и представление данных должны тесно увязываться с целью исследования. Однако часто представляется возможным осуществление нескольких целевых функций на одной станции мониторинга, если эту станцию правильно расположить на местности, особенно если к процессу обработки и оценки уровней концентраций привлекаются метеорологические данные. Например, «транспортная» станция в уличном каньоне также может указывать на крупные точечные источники загрязнения, если расстояние до такого источника от станции в интервале порядка 10-50 высот трубы, а «фоновая» станция, как правило, также в состоянии распознать вклад важнейших точечных источников и т.п.

Когда станции мониторинга оснащены несколькими видами оборудования, гораздо легче анализировать и объяснять различные важные и характерные эпизоды загрязнения атмосферы. Количество информации пропорционально количеству веществ, по которым ведутся замеры.

Выбору местоположения станций мониторинга должно предшествовать ознакомление с общей физико-географической характеристикой района, информацией об основных источниках загрязнения воздуха и их расположении.