

Загрязнение атмосферы и заболеваемость детей астраханской области

В.Н.Тарасов, Н.В.Тарасова

НПМК "Экологическая медицина" ООО "Астраханьгазпром", АГМА, Астрахань, Россия

Наблюдения за изменением уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха показали, что при определенных условиях происходит распределение, рассеивание загрязняющих веществ от источников, расположенных в г.Астрахани и левобережной части области. В другом случае на уровень загрязняющих примесей области и г. Астрахани оказывают существенное влияние источники, расположенные вне территории Астраханской области, т.е. следствие трансграничного переноса, особенно те вещества, которые имеют время пребывания без трансформации в атмосфере более 2 суток.

Многолетние наблюдения за изменением уровня содержания оксидов азота на маршрутных участках показали, что при больших скоростях ветра (7 м/с и более на высоте 2 м) юго-восточного направления фиксировалось увеличение концентрации данного вещества в приземном слое атмосферного воздуха. Установлено, что количество диоксида серы в атмосфере в течение 24 часов сокращается наполовину, а по истечении 4 суток остаточный уровень его составляет 6% от исходного содержания, а время пребывания сероводорода составляет 0,5 - 4 суток. Время пребывания оксидов азота в атмосфере почти в 3 раза больше, чем у сероводорода и диоксида серы и составляет 8 - 11 суток. Следовательно, оксиды азота более устойчивы и могут переноситься с потоками воздушных масс на большие расстояния, соизмеримые с их временем трансформации. Чем быстрее идёт трансформация вещества, тем быстрее понижается уровень его концентрации. Чем медленнее идет превращение вещества, тем большие концентрации переносятся на дальние расстояния. Формирование уровня загрязнения приземного слоя атмосферы в Астраханской области и г. Астрахани сероводородом и диоксидом серы зависит, в большей степени, от работы местных предприятий, а на содержание оксидов азота в приземном слое атмосферного воздуха, помимо местных, оказывают влияние источники, расположенные за пределами области.

Изменения в состоянии здоровья детей характеризуется понижением адаптационных возможностей детского организма, более частым развитием у них функциональных нарушений, усилением тенденций к хронизации заболеваний. Доминирующее значение в развитии этих изменений имеют социально-экономические условия, а экологические факторы усиливают, потен-

цируют действие других причин. При этом определенную роль играют не отдельные компоненты загрязнения атмосферного воздуха, а воздействие комплексного загрязнения.

Представляется исключительно перспективным внедрение методологии оценки риска для здоровья населения г. Астрахани от загрязнения окружающей среды. Возможность оценки влияния неопределенностей и неполноты данных на конечные результаты анализа позволяют рассматривать систему оценки риска как перспективное и достаточно мощное средство для дальнейшего совершенствования существующей методологии профилактики воздействия экологических факторов на здоровье населения.

Современное состояние нашего общества требует смещения акцентов экологической политики, как в регионе, так и в стране в целом, с природоохранной деятельностью, характерной для текущего этапа, на программные действия, ориентированные в первую очередь, на защиту здоровья людей от вредного воздействия загрязненной окружающей среды. Процедура установления приоритетов и определения эффективности обновленной экологической политики в районе, городе должна включать сравнительную оценку рисков для здоровья населения, обусловленных разными источниками и факторами загрязнения среды.

Необходимо использовать метод математического моделирования с определением комплексного индекса загрязнения атмосферы (КИЗа), суммарного показателя (К сум.) и комплексной нагрузки (КН) на среду для прогнозирования перспективного состояния окружающей среды.

Используя данные характеристики мониторинга окружающей среды, количество потенциально опасных объектов для здоровья населения, следует смоделировать чрезвычайную ситуацию в целях её предвидения и оснащения для ликвидации последствий.

Установлено, что такие загрязнители, как пыль, оксиды азота, окись углерода, сернистый ангидрид, сероводород формируют приоритетный риск поражения детского населения, а проживание в районах с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха приводит к снижению неспецифической сопротивляемости организма в 2 - 2,5 раза и увеличивает продолжительность респираторных заболеваний среди населения.

Онторморфогенез вязаля разноцветного

А.В. Никулин, И.Г. Орловская

Воронежский государственный агроуниверситет