

ОЦЕНКА МОЩНОСТИ ВЫБРОСА НА ОСНОВЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ СЕТИ РАДИОМОНИТОРИНГА

Новиков Е.В., кандидат технических наук, доцент, УП "Геоинформационные системы" НАН Беларуси

Выполнение объективной оценки мощности выбросов источников загрязнений представляется весьма важной задачей, которая должна решаться в ходе выполнения экологического мониторинга воздушной среды.

Одним из эффективных средств решения этой задачи может быть построение распределенной сети сбора данных, охватывающей поле возможного загрязнения. Реализовать подобную сеть можно, например, с помощью инструментальных средств мобильного пункта мониторинга воздушной среды, созданного нашим предприятием. Пункт позволяет разместить на местности до 16 отдельных датчиков, регистрирующих концентрацию токсичных веществ, обеспечивая сбор данных, их анализ и нанесение на цифровую карту местности. Формирование сети датчиков выполняется с использованием коммуникатора для регистрации координат и автоматической привязки датчиков к картооснове. С использованием беспроводных средств сбора данных может быть обеспечен охват до одного квадратного километра площади потенциальной зоны загрязнения.

Используя модель распространения загрязнителя, соответствующую методике ОНД-86 расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, разработанные программные средства пункта позволяют сформировать рекомендации по расположению сети датчиков на местности с учетом текущих метеословий, контролируемых метеостанцией пункта. Рекомендуемые места расположения датчиков наносятся на карту местности. При этом необходимые для выполнения первоначальных расчетов сведения о мощности выброса берутся из проектной документации или документов об инвентаризации выбросов.

Поступающие инструментальные данные сопоставляются с результатами модельных расчетов с учетом реальных координат размещения датчиков на местности.

Сопоставление данных позволяет оценить степень соответствия реальной обстановки документальной информации. При выявлении несоответствия имеется возможность выполнить автоматический перебор основных параметров источника, прежде всего мощности выброса, с целью определения их значений, при которых достигается наибольшая степень совпадения с инструментальными данными мониторинга.