

Красной площади у дома связи, возле базара, что позволит вывести один цикл светофорного регулирования; ввести в эксплуатацию подземный переход построенный на перекрестке ул. Харьковской и ул. Прокофьева; расширить проезжую часть ул. Красногвардейской, Баумана и Белопольского шоссе, а также ул. Роменскую с целью увеличения пропускной способности; примерно на 10-15% можно снизить вредное воздействие за счет приоритетного развития городского электротранспорта (троллейбусов); примерно на 3 % можно снизить за счет организации автобусных маршрутов таким образом, чтобы они были значительно удлинены и охватывали большее количество районов города одновременно.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПЕСТИЦИДІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ МЕТОДОМ МАС-СПЕКТРОМЕТРІЇ

Чіванов В.Д., к.б.н., ІПФ НАН України; Нагорна В.Л., студ., СумДУ

У нинішній час екологічні проблеми агропромислового комплексу України набули першорядного значення. Перш за все це пов'язано з широким використанням пестицидів різноманітної спрямованості: гербіцидів, інсектицидів, дефоліантів, фунгіцидів та інших.

В ст. 5 Закону України "Про пестициди і агрохімікати" висуваються вимоги до "державних випробувань пестицидів і агрохімікатів вітчизняного та іноземного виробництва, які проводять з метою біологічної, токсикогігієнічної та екологічної оцінки і розроблення регламентів їх застосування".

Переважає більшість препаратів, що використовуються - іноземного виробництва. Ця обставина вимагає постійного контролю якості та відповідності характеристикам, що затверджені при державних випробуваннях.

В останні роки спостерігається тенденція до застосування і розробки нових пестицидів, які характеризуються нелетючістю, полярністю та термолабільністю молекул (гербіциди на основі сульфонилсечовин).

За допомогою мас-спектрометра біохімічного "МСБХ" (ВАТ SELMI, м.Суми) можна швидко ідентифікувати пестициди нового покоління по отриманому мас-спектру. Підготовка проби займає близько 15 хвилин, а "сканування" проби - близько 10 хвилин. Крім цього досліджуваний препарат потрібен в мікрокількостях, не потрібне виділення та очищення речовини, пов'язане зі значними витратами часу, що є необхідною умовою класичних методів аналітичної хімії.

Крім цього, дана методика дозволяє простежити динаміку деструкції пестицидів нового покоління: напрямок та швидкість, в залежності від обраних параметрів (рН, температури, вологості) в ґрунтах та рослинних об'єктах в модельних умовах. Вивчення динаміки деструкції проводиться за серією мас-спектрів, які отримані через проміжки часу: порівняння піків квазімоле-

кулярних іонів дозволяє зробити висновки про зникнення одних і появу інших сполук у зразку.

Все вище зазначене визначає високу перспективність використання плазмово-десорбційної мас-спектрометрії в аналітичній хімії пестицидів останніх поколінь.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ РОЗПОДІЛУ КАДМІЮ ТА СВИНЦЮ ПО ПРОФІЛЮ ҐРУНТІВ У РАЙОНІ ВІДВАЛІВ ФОСФОҒІПСУ

І. О. Трунова

Незважаючи на велику кількість накопичених відходів техногенного походження, що містять кадмій і свинець, і віднесення їх до першого класу небезпеки, дотепер практично відсутні методи прогнозування забруднення ними навколишнього середовища, моделювання процесів міграції солей на основі кадмію та свинцю, мається дуже мало інформації про взаємодію цих сполук з навколишнім природним середовищем.

Автором були проведені математичні розрахунки, побудована ефективна модель міграційних процесів, що встановлює функціональну залежність вмісту досліджуваного мігранта в геохімічному ландшафті від просторових координат і часу. При цьому просторові координати фіксувалися з точністю до розміру однієї елементарної фації ландшафту (ЕФЛ), а час – до одного елементарного інтервалу.

Розроблена структурно-функціональна модель ландшафту спирається на припущення, що геохімічна структура ландшафту визначається його міграційною структурою, тобто водно-повітряною і біологічною міграцією.

Кожна ЕФЛ повинна поєднувати міграційновзаємносполучені ділянки розсіювання й акумуляції мігранта. При цьому за центр ЕФЛ було прийнято спеціалізований відвал фосфоґіпсу, тобто місцеве вогнище розсіювання, а границі ЕФЛ проходять по чаші спеціалізованого відвалу.

Мінімальною одиницею часу міграційних процесів, що характеризують геохімічний ландшафт, є рік. Він охоплює повний цикл усіляких міграцій — компонентів міграційної структури, зв'язаних з наступними категоріями явища: 1) припливом речовин ззовні і відтоком їх за межі ЕФЛ; 2) мобілізацією мігрантів і іммобілізацією їх, тобто переходом нерухомих форм в рухливі, і навпаки; 3) перерозподілом мігрантів усередині ЕФЛ.

У районі відвалів фосфоґіпсу переважають дерново-підзолисті ґрунти, з кислотою реакцією ґрунтового розчину, низьким вмістом гумусу. Значна частина важких металів у цих умовах утворює рухомі сполуки, тому розподіл їх по профілю дерново-підзолистих ґрунтів має свої особливості.

Проведений регресійно-кореляційний аналіз розподілу валового вмісту важких металів по профілю ґрунту показав, що розподіл має ясно виражену