

**В.П. Кабашников<sup>1</sup>, Н.С. Метельская<sup>1</sup>, О.С. Залыгина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Институт физики им. Б.И. Степанова НАНБ, Минск, Беларусь  
nsmet@tut.by

<sup>2</sup>БГТУ, Минск, Беларусь zolha@tut.by

## **МЕТОД НЕДИСПЕРСИОННОЙ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ В МОНИТОРИНГЕ АТМОСФЕРЫ**

Важное место в системе экологического мониторинга занимает контроль состояния атмосферного воздуха. Система мониторинга атмосферы требует сочетания всего многообразия дистанционных и контактных методов измерений содержания загрязняющих веществ. Одним из наиболее перспективных является дистанционный метод недисперсионной корреляционной спектроскопии, основанный на измерении поглощения или излучения исследуемыми компонентами в оптической области спектра и на уникальности спектра каждого компонента. Достоинствами метода являются высокая чувствительность, помехоустойчивость, надежность, однако его характеристики существенно зависят от спектра поглощения измеряемого загрязнителя, используемого источника излучения, состояния атмосферы. Нами разработаны и исследованы схемы реализации метода недисперсионной корреляционной спектроскопии для измерения содержания приоритетных загрязнителей атмосферы. Исследования проводились путем численного моделирования с использованием баз спектральных данных. Результаты исследований показали возможность измерения общего содержания:

- CO в нагретых газовых выбросах в атмосферу с использованием излучения исследуемого газа в инфракрасной области спектра и применением разработанной четырехканальной схемы;
- CO в атмосфере с использованием зондирующего прямого излучения солнца в инфракрасной области;
- SO<sub>2</sub> в атмосфере с использованием зондирующего прямого излучения солнца в инфракрасной области;
- SO<sub>2</sub> в атмосфере с использованием зондирующего прямого излучения солнца в ультрафиолетовой области с применением оптимизирующего оптического фильтра;
- NO<sub>2</sub> в атмосфере с использованием зондирующего прямого излучения солнца в видимой области с применением оптимизирующего оптического фильтра.

Полученные результаты позволяют существенно расширить сферу применимости метода недисперсионной корреляционной спектроскопии в мониторинге атмосферы.

**В.М. Кривчиков**

*ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно, Беларусь*

## **МОНИТОРИНГ ПРИРОДООХРАННЫХ ОБЪЕКТОВ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ВОИНСКОЙ ЧАСТИ**

Охрана окружающей среды осуществляется в процессе выполнения задач, стоящих перед воинской частью, и представляет собой комплекс