

Секция «География»

Оценка аэрозольного загрязнения крупных городов России.

*Малинина Елизавета Петровна*

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия  
E-mail: malininaep@gmail.com*

Хорошо известно, что крупные города оказывают заметное влияние на атмосферные процессы. Наиболее полно изучен эффект городского острова тепла, значительно меньше изучено воздействие городов на содержание и характеристики аэрозольного загрязнения в атмосфере, которое может оказывать значительный климатический эффект. В зависимости от типа аэрозоля этот эффект может быть как отрицательным, так и положительным [2]. В данной работе для выяснения степени загрязненности крупных российских городов используются оценки аэрозольной оптической толщины на длине волны 550 нм для различных субъектов России, полученные по данным радиометров MODIS в период с марта 2000 г. по февраль 2014 г. с разрешением  $1^{\circ}1^{\circ}$ .

Для выяснения качества спутниковых данных для рассматриваемого региона проводятся сравнения результатов высокоточных измерений солнечными фотометрами сети AERONET с несколькими версиями данных MODIS: приводятся данные, полученные с помощью двух последних версий алгоритма обработки первичной информации (версии 5.1 [4] и версии 6 [3]).

Кроме того, предпринимается попытка оценить и качественный состав городского аэрозоля. Для этого анализируются выбросы основных загрязняющих веществ (твердых веществ, диоксида серы, диоксида азота и оксида углерода) по данным наземной сети наблюдения в период с 1998 по 2011 гг. для 35 крупных городов России [1]. Также приводятся отношения выбросов диоксида серы к выбросам диоксида азота, что дает возможность оценить вероятность состава аэрозоля в разных районах РФ и влияние на него различных источников.

Более подробный анализ оценки состояния воздуха дается для Москвы, как самого крупного и одного из наиболее загрязненных городов России, представлено территориальное распределение источников выбросов основных загрязняющих веществ и их объемы и связи с аэрозольным загрязнением.

**Литература**

1. Качество воздуха в крупнейших городах России за десять лет. Аналитический обзор за 1998-2007гг. СПб, 2009
2. Climate Change 2013, The Physical Science Basis, Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the IPCC, Cambridge University Press, 2013
3. R. C. Levy et al., The Collection 6 MODIS aerosol product over land and ocean, Atmos. Meas. Tech. Discuss., 6, 159–259, 2013
4. Remer et al., The MODIS Aerosol Algorithm, Products, and Validation, Journal of the Atmospheric Sciences—Special Section, Vol. 62, 2005