

АЭРОЗОЛЬНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ В МОСКВЕ И ЕГО РАДИАЦИОННЫЕ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПО ДАННЫМ НАЗЕМНЫХ И СПУТНИКОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТАМ МОДЕЛИРОВАНИЯ
AEROSOL POLLUTION IN MOSCOW AND ITS RADIATIVE AND TEMPERATURE EFFECTS ACCORDING TO THE DATA OF GROUND-BASED AND SATELLITE MEASUREMENTS AND THE RESULTS OF MODELLING

Н.Е. Чубарова¹, Г.С. Ривин^{1,2}, А.А.Полюхов^{1,2}, Ю.О. Хлестова^{1,2}, Е.Ю.Жданова¹, М.В. Шагунова²,
А.А.Кирсанов², О.Б. Поповичева¹, А.С.Иванов¹

¹МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

² Гидрометеорологический центр РФ, Москва, Россия

Natalia.chubarova@gmail.com

Представлены результаты комплексного исследования урбанизированного аэрозоля, включая оценки его прямого и косвенного радиационного воздействия и влияния на прогноз наиболее важных метеорологических элементов. Для оценки городского аэрозольного загрязнения в Москве использовались данные мониторинга Метеорологической обсерватории МГУ (МО МГУ), результаты спутникового восстановления аэрозольных свойств по данным радиометра MODIS с применением нового многоугольного алгоритма атмосферной коррекции (MAIAC), а также результаты расчетов по мезомасштабной модели COSMO и ее химического модуля COSMO-ART (aerosol, reactive trace gases). Для контроля городского аэрозольного загрязнения проводились сравнения измерений в МО МГУ и на Звенигородской научной станции (ЗНС) ИФА РАН в рамках программы AERONET. При анализе результатов особое внимание уделялось хорошо поглощающей солнечное излучение фракции аэрозоля - черному углероду, измерение которого проводилось в период весенних сезонов 2017-2018 гг. По данным моделирования с использованием различных аэрозольных климатологий и непосредственных данных наблюдений получены оценки аэрозольного влияния на радиационный и температурно-влажностный режим атмосферы. Оценки аэрозольного воздействия на солнечное излучение также проводились для облачных условий при учете различных схем облачно-радиационного взаимодействия в модели COSMO.

Работа выполнена при поддержке гранта РФ (грант №18-17-00149), многолетние сравнения аэрозольных свойств атмосферы в Москве с данными ЗНС ИФА РАН выполнены при поддержке гранта РФФИ (грант №[16-05-00985](#)).

Докладчик – Чубарова Наталья Евгеньевна

Адрес электронной почты, почтовый адрес, контактный телефон – natalia.chubarova@gmail.com,
119991, Москва, Ленинские горы, МГУ имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, +7 495-9392942