



Выявлять аэрозольное загрязнение атмосферы региона

**В 2013 году в ВолГУ при поддержке
РФФИ стартовала работа по созданию
оптической радиационной модели для
волгоградского региона.**

То, что средняя температура Земли возрастает, доказано. Среди различных факторов, вызвавших это изменение, значительную роль играют парниковые газы. Рост содержания в атмосфере углекислого газа рассматривается в качестве главного фактора происходящего потепления климата. Согласно современным данным, оценка среднеглобального радиационного воздействия (радиационный форсинг) за счет парниковых газов составляет величину около $2,9 \text{ Вт/м}^2$ с погрешностью $0,3 \text{ Вт/м}^2$. Это должно было бы привести к возрастанию средней температуры Земли более чем на $1,5$ градуса. Тем не менее этого не происходит, вследствие того что в атмосфере присутствует аэрозоль: он приводит к охлаждению атмосферы. Однако радиационный форсинг, обусловленный аэрозолем, имеет большие неопределенности. Это связано с тем, что аэрозоль менее изучен, и главное – крайне недостает данных наземных измерений на региональном уровне.

Для разработки и уточнения аэрозольных моделей создана сеть наземных фотометрических наблюдений AERONET (AErosol RObotic NETwork). Она располагает более чем 200-ми солнечными фотометрами, установленными в различных точках земного шара, и их количество постоянно наращивается.

В работе над проектом оптической радиационной модели Волгоградской области будут использованы данные наземных наблюдений за аэрозольной оптической толщей, общим влагосодержанием, данные спутниковых наблюдений с использованием спектрорадиометра MODIS (метеоспутники NASA) и данные шар-зондового зондирования температуры и влажности. Наземные наблюдения будут проводиться с использованием мобильного солнечного фотометра SPM как в фоновых регионах Волго-Ахтубинской поймы, так и в промышленных районах Волгограда, что даст возможность оценить влияние промышленного центра на аэрозольное загрязнение атмосферы. Предполагается дополнить исследование оптических характеристик аэрозоля расчетами динамики переноса аэрозоля.

Сопоставление характеристик аэрозоля для различных районов Волгограда и Волго-Ахтубинской поймы позволит выявить участки повышенного и фонового загрязнения.

Руководит проектом директор физикотехнического института ВолГУ **К.М. Фирсов**.