

МОНИТОРИНГ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ И ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АТМОСФЕРНОГО АЭРОЗОЛЯ В г. КИШИНЕВЕ

А. Акулинин ¹⁾, А. Smirnov ²⁾, В. Смыков ¹⁾, Т. Еск ²⁾, А. Поликарпов ¹⁾

¹⁾Исследовательская группа по мониторингу атмосферы, Институт Прикладной Физики АН Молдовы, ул. Академией 5, Кишинев, МД-2028 Молдова

²⁾Goddard Earth Sciences and Technology (GEST) Center, University of Maryland, Baltimore County, NASA/Goddard Space Flight Center (GSFC), Code 923, Greenbelt, MD 20771, USA

Впервые в Молдове начиная с 2003 года проводятся научные исследования солнечной радиации в рамках международной программы “Долговременный непрерывный мониторинг радиационных свойств атмосферы г. Кишинева” совместно с сотрудниками GEST Center и NASA/GSFC при поддержке фонда CRDF/MRDA.

В рамках гранта CRDF/MRDA приобретено современное научное оборудование на базе которого создан уникальный наземный многофункциональный радиометрический комплекс. Данный комплекс позволяет проводить непрерывный мониторинг солнечной радиации на поверхности Земли в широком спектральном диапазоне: от ультрафиолетового (UV-B) до инфракрасного (IR) излучения. Комплекс полностью автоматизирован и работает под управлением компьютеров. В состав комплекса входят высокоточные датчики солнечного излучения, размещенные на стационарной и подвижной платформах с солнечно-следящей системой, автоматическая система сбора, обработки и хранения данных.

На базе Института Прикладной Физики создана станция наблюдения за атмосферой. В состав станции входят радиометрический комплекс, портативный озонометр, автоматическая метеостанция и солнечный фотометр.

Необходимость исследований обусловлена получением радиационных данных для изучения и моделирования региональных и глобальных климатических изменений. С 2003 г. впервые в Молдове на станции проводятся регулярные измерения общего содержания озона в столбе атмосферы и биологически активной части ультрафиолетового UV-B (эритемального) излучения. Данные измерений необходимы для

- определения степени воздействия ультрафиолетового излучения на здоровье человека (рак кожи, катаракта, подавление иммунной системы, и т.д.) и на биологические объекты, в том числе и в агросекторе;
- мониторинга изменения озонового слоя.

Кроме того, впервые в Молдове проводятся научные исследования оптических свойств атмосферных аэрозолей в рамках международной программы AERONET совместно с сотрудниками NASA/GSFC. Начиная с 2000 г. в рамках подписанного Соглашения между ИПФ и NASA/GSFC, исследовательской группе предоставлено необходимое научное оборудование – солнечный фотометр, которое установлено в ИПФ, а кишиневская станция наблюдения включена в глобальную сеть станций, расположенных по всему миру. Сеть по программе AERONET является на сегодняшний день крупнейшей в мире и насчитывает более 200 станций.

Необходимость такого рода исследований обусловлена тем, что аэрозоль играет существенную роль в формировании и изменении климата как в региональном, так и в глобальном масштабе. Результаты исследований в рамках данной программы будут также использованы для анализа степени аэрозольного загрязнения воздушного бассейна г. Кишинева.