

Сезонные вариации биологических доз солнечного ультрафиолетового излучения в районах г. Минска и озера Нарочь

Агеева В.Ю.³, Атрашевский Ю.И.¹, Сикорский В.В.², Стельмах Г.Ф.²,
Светашев А.Г.³, Турышев Л.Н.³

¹Белорусский национальный технический университет,

²Белорусский государственный университет,

³Национальный научно-исследовательский центр мониторинга озоносферы Белорусского государственного университета

В последние годы помимо общего ухудшения экологической обстановки, изменения климата, загрязнения атмосферы и водной среды, возникла проблема, связанная с нарушением привычного режима естественного ультрафиолетового излучения. Ультрафиолетовую составляющую солнечного излучения называют биологически активной, т.к. она обладает наиболее выраженным влиянием на живые организмы.

Измерения проводились с помощью двухканального фильтрового УФ фотометра ежедневно каждые 30 сек в автоматическом режиме. В качестве важного дополнительного параметра измерялось общее содержание озона в вертикальном столбе атмосферы (ОСО).

Как видно из рисунка, в 2012 г. наблюдалось некоторое снижение уровней приземного УФ излучения в летние месяцы. Однако, весной (в апреле) уровни среднесуточных доз и значения УФ-индекса часто превышали безопасный уровень. Типичные значения УФ индекса для летних месяцев составляют 4-4,5, а суточные значения эритемной дозы – порядка 3-3,5 кДж/м². Полученные данные позволяют получить характеристики УФ климата.

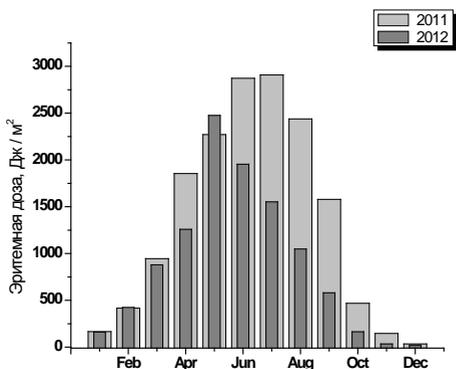


Рис. Среднемесячные суточные эритемные дозы в районе оз. Нарочь в 2011 и 2012 гг.

Исследования показали, что основными факторами, существенно влияющими на уровни приземного УФ излучения, являются ОСО, характер облачности, аэрозольная оптическая толщина атмосферы и альbedo подстилающей поверхности.