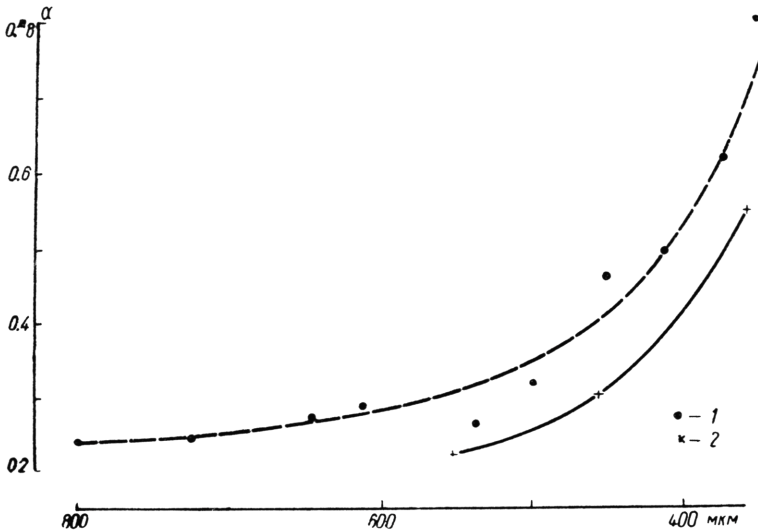


АСТРОКЛИМАТ

О МОНОХРОМАТИЧЕСКОМ КОЭФФИЦИЕНТЕ ПОГЛОЩЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА ПИКЕ ТЕРСКОЛ

А. Ф. Пугач, Р. Р. Кондратюк

При исследовании абсолютного распределения энергии в спектрах некоторых нестационарных звезд 20—21 сентября 1974 г. на пике Терскол были определены монохроматические коэффициенты поглощения. Использовался фотометр, работающий в режиме счета фотонов, с набором интерференционных фильтров. Измерения велись в 10 участках спектра в диапазоне длин волн 350—800 мкм.



Зависимость коэффициентов поглощения от длины волны:
1 — наблюдаемые, 2 — вычисленные.

Поглощение определялось по методу Бугера. Стандартные звезды наблюдались в пределах 1.4—2.1 воздушных масс симметрично относительно меридиана. Наблюдаемые коэффициенты поглощения, выраженные в звездных величинах на одну воздушную массу, приведены ниже и обозначены на графике точками. Непрерывной линией показаны

λ , мкм	α	λ , мкм	α
350	m	538	m
374	0.81	610	0.26
413	0.615	646	0.285
450	0.49	725	0.27
500	0.46	796	0.25
	0.31		0.24

средние терскольские коэффициенты поглощения, полученные по фотоэлектрическим наблюдениям в системе UBV [2]. Прозрачность в этот период была очень плохой (рисунок).

Расчеты показывают, что средний за ночь коэффициент поглощения можно представить формулой

$$\alpha = \alpha_0 + \alpha_\lambda,$$

где α_0 — коэффициент, не зависящий от длины волны на ограниченном спектральном интервале; α_λ — некоторая функция длины волны, в данном случае это функция молекулярного рассеяния Рэлея, определяемая

$$1,17 \cdot 10^4 \cdot H_T \lambda^{-4} \text{ мкм таг/см},$$

H_T — высота однородной атмосферы для Терскола, принятая равной $6,5 \cdot 10^5$ см.

Выражение для коэффициента поглощения принимает, таким образом, вид:

$$\alpha = 0,22 + 0,76 \cdot 10^{10} \cdot \lambda^{-4} \text{ мкм}.$$

Этой функции на графике соответствует штриховая кривая.

Дальнейшие наблюдения должны показать, действительно ли кроме рэлеевского рассеяния следует учитывать только неселективный член. Если коэффициент поглощения имеет именно такой вид, то для полного знания α достаточно пронаблюдать α_0 на одной, удобной для измерения длине волны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров Н. С., Позигун В. А., Драгунова А. В. Распределение энергии в спектрах 19 звезд в области длин волн 5000—9000 Å. — В кн.: «Астрометрия и астрофизика», 19. «Наукова думка», Киев, 1973.
2. Пугач А. В., Кондратюк Р. Р., Розенбуш А. Э. Определение коэффициента атмосферного поглощения на пике Терскола и исследование инструментальной системы фотометра. — В кн.: «Астрометрия и астрофизика», 25, «Наукова думка», Киев, 1975.
3. Jones D. H. International Astr. Union Symposium № 24, Acad. Press, London and New York, 1966, 141.

Главная астрономическая
обсерватория АН УССР

Поступила в редколлегию
в феврале 1975 г.