

В. А. Санамян, В. Г. Малумян, А. М. Асланян

РАДИОНАБЛЮДЕНИЯ СОЛНЕЧНОГО ЗАТМЕНИЯ 20 МАЯ 1966 ГОДА В БЮРАКАНЕ

Частное солнечное затмение 20 мая 1966 года наблюдалось в Бюракане на волнах 21, 50 и 75 см. Максимальная фаза оптического затмения достигала здесь 0.84 в 13^h 17^m московского времени. На 75 см наблюдения проводились параллельно на двух однотипных установках. Данные об антеннах и приемниках радиотелескопов приведены в табл. 1.

Таблица 1

λ (см)	Антенны (тип и размеры)	Полосы приемника (мц)	Постоянная времени (сек)	Методы наблюдений
21	Параболоид D 3 м	4.0	4	Модуляционный
50	Усеченный параб. 8×8 м	2.5	"	"
75—1	"	3.0	"	"
75—11	"	2.5	"	Компенсационный

Слежение за Солнцем осуществлялось дискретными шагами, допуская упреждение относительно Солнца не более чем на $1/8$ ширины диаграммы антенны. Радиоизлучение Солнца периодически сравнивалось с излучением фона в области зенита.

Нормированные кривые затмения для длин волн 21 и 50 см показаны на рис. 1. На рис. 2 показаны такие же кривые затмения на волне 75 см.

Эффективные диаметры Солнца на всех волнах определялись по формуле

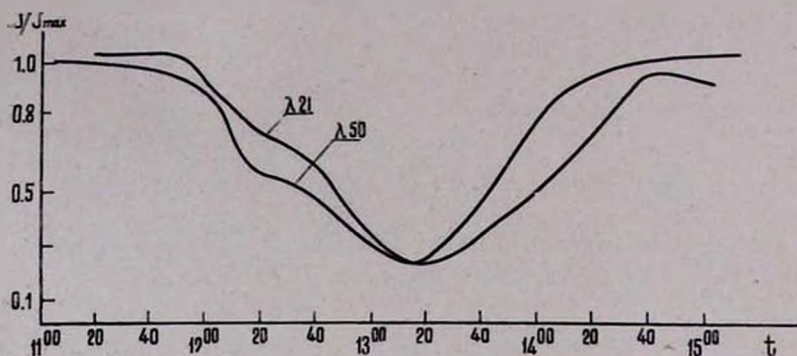


Рис. 1. Нормированные кривые затмения Солнца на 21 и 50 см (время московское).

Նկ. 1. Արեգակի խավարման նորմալացված կորերը 21 և 50 սմ ալիքներում (Մոսկվայի ժամանակով):

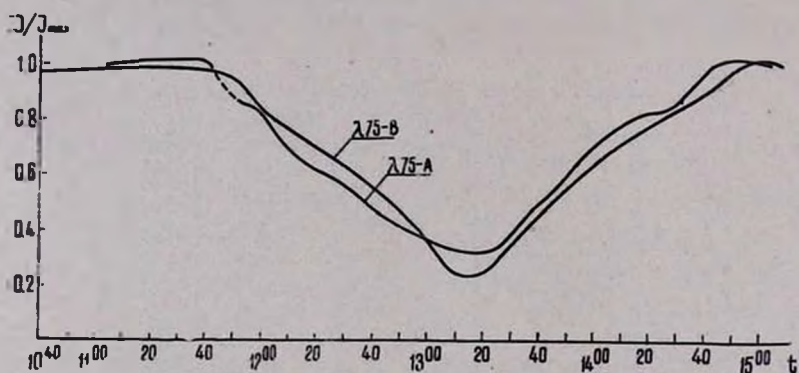


Рис. 2. Нормированные кривые затмения Солнца на 75 см (время московское).

Նկ. 2. Արեգակի խավարման նորմալացված կորերը 75 սմ ալիքում (Մոսկվայի ժամանակով):

$$D_{\text{эфф}} = D_{\odot} \sqrt{\frac{S_{\text{max}}}{S_{\text{max}} - S_{\text{min}}}},$$

которая получается из общеизвестной формулы, если предположить, что радиозатмение Солнца на указанных волнах было кольцевым. Здесь S_{max} и S_{min} — потоки от Солнца на данной волне, которые измерялись до затмения и в момент

максимальной его фазы соответственно, а $D_{\odot}$ — диаметр Солнца в видимых лучах.

Таблица 2

λ (см)	Моменты максимальной фазы (московское время)	Остаточные интенсивности (%)	$D_{\text{эфф}}/D_{\odot}$
21	13 ^h 16 ^m 10 ^s	21	1.12
50	13 16 10	23	1.15
75—A	13 15 40	24	1.15
75—B	13 15 30	26	1.17

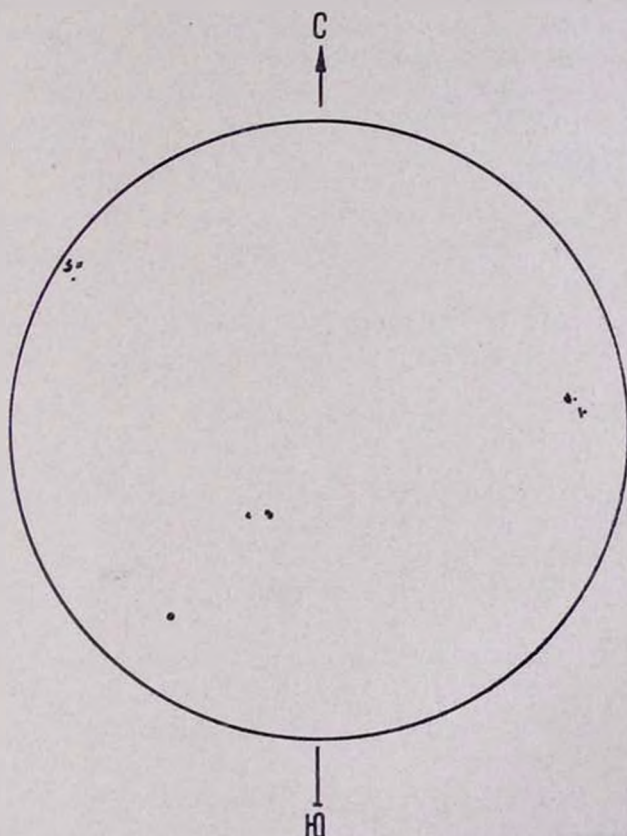


Рис. 3. Распределение пятен по диску Солнца в день затмения.

Նկ. 3. Բծերի բաշխումը Արեգակի սկավառակով խափարման օրը:

Моменты времени, соответствующие максимальной фазе затмения, остаточные интенсивности и эффективные диаметры Солнца приведены в табл. 2. Моменты времени максимальной фазы затмения определены со среднеквадратической ошибкой $\pm 60^s$, которая обусловлена точностью обработки записей. Данные табл. 2 для $D_{эфф}$ достаточно хорошо согласуются с данными, полученными ранее при наблюдениях затмения Солнца на близких волнах. На волне 21 см после максимальной фазы затмения имели место радиопомехи, следовательно, результаты, относящиеся к этой волне, имеют меньшую точность. В день затмения на Солнце были три группы пятен (рис. 3). Покрытия диском Луны этих групп пятен хорошо видны на записях.

Авторы выражают благодарность инженерам Г. А. Ерыканяну и С. Манукяну и техникам отдела радиоастрономии за участие в наблюдениях.

Վ. Ա. ՍԱՆԱՄՅԱՆ, Վ. Հ. ՄԱԼՈՒՄՅԱՆ, Ա. Մ. ԱՍԼԱՆՅԱՆ

1966 թ. ՄԱՅԻՍԻ 20-ի ԱՐԵԳԱԿԻ ԽԱՎԱՐՄԱՆ
ՌԱԴԻՈԴԻՏՈՒՄՆԵՐ ԲՅՈՒՐԱԿԱՆՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Բերված են Արեգակի խավարման ռադիոդիտումների արդյունքները 21, 50 75 սմ ալիքներում

V. A. SANAMIAN, V. A. MALUMIAN, A. M. ASLANIAN

RADIO OBSERVATIONS OF SOLAR ECLIPSE
OF 20 MAY 1966 IN BYURAKAN

S u m m a r y

The results of radio observations of solar eclipse of 20 May 1966 at 50 cm, 21 cm and 75 cm are presented.