

УДК 520.16

## Сравнение видимости звезд в дневное время для трех пунктов

Н. Ф. Миняйло

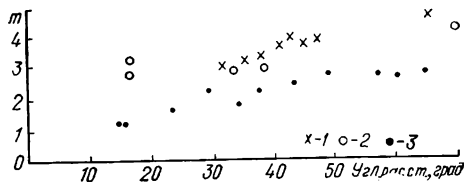
Проводится сравнение видимости звезд в дневное время для трех пунктов наблюдений: Голосеево, Кисловодск, г. Майданак. Показано, что на горных станциях наблюдаются звезды на 1—2 звездные величины слабее, чем в Голосеево.

*COMPARISON OF VISIBILITY OF STARS IN THE DAY TIME FOR THREE STATIONS, by Minyajlo N. F.*—The visibility of stars in the day time is compared for three stations (Goloseevo, Kislovodsk, Majdanak). The stars observed at the mountain stations are shown to be fainter by one—two magnitudes.

С 30 ноября по 21 декабря 1981 г. на Кисловодской горной станции автором проводились наблюдения, связанные с выбором места для новой астрометрической обсерватории. Параллельно с программой Николаевской обсерватории, в соответствии с которой производились дифференциальные определения прямых восхождений Солнца и дневных планет, велись также наблюдения по программе, предложенной А. С. Хари-

### Видимость звезд в дневное время на Кисловодской горной станции

Номер по ФК4	$m$	$ \alpha - \alpha_{\odot} $	$ \delta - \delta_{\odot} $	$z$
501	3.44	$3^h.07^m$	$22^{\circ}$	$+44^{\circ}$
564	2.74	1.55	14	$+53$
582	2.75	1.29	30	$+37$
597	2.90	1.08	3	$+63$
601	4.26	0.59	68	0
608	3.91	0.48	69	$-2$
616	1.22	0.39	3	$+70$
622	2.7	0.36	12	$+54$
705	3.4—4.3	1.42	56	$+10$
711	4.0—4.5	1.48	67	0



Видимость дневных звезд на различных угловых расстояниях от Солнца: 1 — звезды, наблюдавшиеся на г. Майданак, 2 — на Кисловодской горной станции, 3 — в Голосеево, на вертикальном круге Ваншаффа ( $D=19$  см,  $F=2.52$  м)

ным. По этой программе в 1980 г. уже проводились наблюдения на горе Майданак УзССР [1]. В обоих случаях для наблюдений использовали пассажные инструменты Бамберга ( $D=10$  см,  $F=1$  м). Поэтому, несмотря на кратковременность наблюдений, интересно сравнить видимости звезд на двух высокогорных станциях. Результаты дневных наблюдений звезд, проводившихся на Кисловодской горной станции, приведены в таблице.

В период наблюдений зенитное расстояние Солнца было близко к  $67^{\circ}$ . Вблизи Солнца, за 1—2<sup>h</sup> до его кульминации, наблюдались звезды 3<sup>m</sup>, а в зенитной зоне — звезды 4<sup>m</sup> и слабее.

График (рисунок) позволяет сравнить условия видимости звезд в дневное время в трех пунктах. По оси абсцисс отложены угловые расстояния наблюдавшихся звезд от Солнца, по оси ординат — их звездные величины.

Таким образом, результаты проведенного сравнения позволяют заключить:

- 1) видимость звезд в дневное время в Кисловодске не хуже, чем на г. Майданак;
- 2) на горных станциях наблюдаются звезды слабее на 1—2 звездные величины, чем в Голосеево. Тем самым подтверждается вывод, сделанный в [1], что при установ-

ке вертикального круга Ваншаффа на горной станции можно наблюдать звезды 4—5<sup>m</sup> на угловом расстоянии 15—30° (1—2<sup>h</sup>) от Солнца.

Однако для заключения о количестве наблюдательного времени на горных станциях должны быть выполнены более продолжительные, по крайней мере, годовые циклы непрерывных наблюдений в дневное время.

1. Попов Г. И., Миняйло Н. Ф., Харин А. С. О видимости ярких звезд на горе Майданак в дневное время.— Астрон. циркуляр, 1981, № 1177, с. 4—5.

Главная астрономическая обсерватория АН УССР,  
Киев

Поступила в редакцию  
16.07.1984

УДК 523.891

## Методика измерений пластинок фотографического каталога на Гиссарской астрономической обсерватории

Н. Н. Матвеев

В статье описывается методика измерений пластинок ФОКАТа. Вкратце описаны программы вычисления эфемерид звезд для измерений на измерительном приборе «Аскорекорд» и отождествления звезд по измеренным координатам.

*THE METHOD OF PHOTOGRAPHIC CATALOGUE PLATE MEASUREMENTS IN THE HISSAR OBSERVATORY, by Matveev N. N.*— The method of photographic star position measurements on FOKAT catalogue plates is described. The computational algorithm for calculations of measurement ephemeris and for identification of measured coordinates is briefly described.

Гиссарская астрономическая обсерватория принимает участие в работе по созданию опорного фотографического каталога южного неба [2]. На 40-см астрографе обсерватории фотографируется зона от  $-16^\circ$  до  $-30^\circ$ . Особенность методики фотографирования состоит в том, что на каждую пластинку экспонируются две соседние площадки. Наблюдения ведутся с четырехкратным перекрытием зоны с шагом в 6<sup>m</sup> по  $\alpha$  и  $1.5^\circ$  по  $\delta$ .

**Списки звезд для измерений.** В качестве опорного при создании фотографического каталога (ФОКАТ) будет использован каталог SRS, обработка которого закончена в ГАО АН СССР. Там же составлен список звезд для нового каталога. Список включает в среднем 10 звезд на 1 кв. град. В него включены все звезды из SAO. Недостающие звезды включены из Боннского и Капского обозрений. При этом предпочтение давалось наиболее ярким звездам из числа отсутствующих в SAO. Всего же зона, фотографируемая в Гиссарской обсерватории, включает в себя 55 644 звезды.

**Эфемериды для измерений.** Для фотографирования каталога были составлены эфемериды площадок [1]. Пользуясь ими, наблюдатель может быстро наводить астрограф на любую необходимую площадку. При этом в центре пластинки оказывается центр заданной площадки с точностью до 5', что позволяет предвычислять положение любой звезды на пластинке с точностью до 3 мм.

Измерения проходят в два этапа. На первом этапе измеряются несколько ориентировочных звезд на пластинке. При установке пластинки пользуемся только пружинными зажимами на измерительном приборе «Аскорекорд». Это позволяет при последующей установке пластинки сохранить прежнее ее положение с точностью до 0.1 мм.

Разработана программа для ЭВМ М-220 М, которая просматривает в каталоге SAO все звезды данной площадки, выбирает самую яркую и еще три яркие звезды, по которым лучше вычислять предварительные постоянные пластинки. Для второй площадки на пластинке аналогично подбираются самая яркая звезда и одна звезда вблизи центра пластинки. Вычисляются приближенные прямоугольные координаты всех названных звезд для их измерений на «Аскорекорде». Измеритель по самой яркой звезде находит поправки к эфемеридам остальных звезд каждой из площадок и измеряет эти звезды.