Астрономическая трубка АТ-1

«… На блюдения за искусственными спутниками производятся в сумерки, при заходе или восходе Со

лн
ца
,
ко
гд
а
фо
н
не
ба
до
ст
ат
оч
но
те
ме
н,
а
са
м
сп
ут
ни
к
ещ
е
ос
ве
ще
н
Со
лн
це
м.

В большинстве случаев эти наблюдения проводились с помощью трубок АТ-1.

Трубка АТ-1 представляет собой небольшой широкоугольный телескоп с диаметром входного зрачка 50 мм при шестикратном увеличении и поле зрения около 11°. Трубки снабжены треногами или настольными подставками. В поле зрения трубки имеется система колец с интервалом 1° и крест нитей с делениями в 20´.

Спутник перемещается по небесной сфере со скоростью до 1—2° в секунду. Для более уверенной фиксац

ии
по
ло
же
ни
я
сп
ут
ни
ка
,
ко
гд
а
ор
би
та
ег
о
дв
иж
ен
ия
из
ве
ст
на
ли
шь
пр
иб
ли
же
нн
о,
на
ст
ан
ци
ях
оп
ти
че
ск
ог
о

на
бл
юд
ен
ия
ус
та
на
вл
ив
аю
тс
я
«о
пт
ич
ес
ки
е
ба
рь
ер
ы»
из
ря
да
зр
ит
ел
ьн
ых
тр
уб
ок
.
Ба
рь
ер
ы
ра
сп
ол
аг
аю
тс
я

в меридиане или по вертикальному кругу, перпендикулярно видимой орбите спутника. Линии визирова

ни
я
зр
ит
ел
ьн
ых
тр
уб
ок
на
пр
ав
ля
ют
ся
та
к,
чт
о
ка
жд
ый
уч
ас
то
к
оп
ти
че
ск
ог
о
ба
рь
ер
а
пе
ре
кр
ыв
ае
тс
я
дв
аж

ды. […]

Для определения момента прохождения спутника каждая станция снабжена радиоприемником, магнитофоном, генератором звуковой частоты с рядом телеграфных ключей. В период наблюдения на станции подаются сигналы единого времени, которые записываются на магнитофонную ленту, движущуюся с большой скоростью. На эту же ленту одновременно записывается и сигнал, подаваемый наблюдателем, который в момент прохождения спутника через определенный участок небесной сферы или через нить зрительной трубки нажимает телеграфный ключ, соединенный со звуковым генератором. После окончания наблюдений запись на ленте магнитофона воспроизводится с малой скоростью и с помощью секундомера определяется момент наблюдения. Точность такой привязки по времени составляет несколько десятых долей секунды…» [Александров С.Г., Федоров Р.Е. Советские спутники и космические корабли. Издательство Академии наук СССР, 1961 г., с. 245-246].

Оптика просветлена. Труба имеет толстые стенки и ряд диафра

гм
-
от
се
ка
те
ле
й
вн
ут
ри
.
Дл
я
уд
об
ст
ва
на
бл
юд
ат
ел
я
пе
ре
д
об
ъе
кт
ив
ом
ус
та
на
вл
ив
ае
тс
я
пл
ос
ко
е
зе
рк

ал
о.

Качество изображения хорошее, на периферии поля присутствуют слабые аберрации.

«Наблюдатели Пулковской обсерватории Академии наук СССР готовы отметить момент пролета спутника. Для удобства наблюдений телескопические трубки АТ-1 снабжены зеркалом, в котором отражается сравнительно большой участок неба. Это позволяет смотреть вниз, а не вверх.» Из книги К.А. Гильзина «Путешествие к далеким мирам», Детгиз, 1960 г.

Кадр из диафильма 1958 г.

Кадр из набора диапозитивов 1960 г.