



ОПТИЧЕСКИЙ ТЕЛЕСКОП

Авторы: Д. З. Вибе

ОПТИЧЕСКИЙ ТЕЛЕСКОП, инструмент для визуального наблюдения или регистрации излучения космич. источников, гл. обр. в диапазоне длин волн, воспринимаемых человеческим глазом. Исторически именно О. т. был первым инструментом для астрономич. наблюдений. Широко распространено мнение, что О. т. изобретён Г. [Галилеем](#) в 1609, однако фактически Галилей лишь был первым, кто применил для астрономич. наблюдений подзорную трубу. В дальнейшем в конструкцию О. т. были внесены усовершенствования, отличавшие его от др. инструментов для оптич. наблюдений. Объективами первых О. т. служили линзы (т. н. линзовые телескопы, или [рефракторы](#)). Такие О. т. имели ряд принципиальных недостатков (напр., хроматич. абберацию), поэтому в сер. 17 в. были сконструированы телескопы др. типа, в которых роль объектива выполняло вогнутое зеркало (т. н. зеркальные телескопы, или [рефлекторы](#)). Создание первого телескопа-рефлектора обычно связывают с именем И. [Ньютона](#) (1668). Все крупные совр. телескопы являются зеркальными или [зеркально-линзовыми телескопами](#) (см. также [Максутова телескоп](#), [Шмидта телескоп](#)). Крупнейшие О. т. оснащены зеркалами диаметром 8–10 м. Это Большой канарский телескоп астрономич. обсерватории Рока-де-лос-Мучачос, телескопы им. Х. Кека обсерватории Мауна-Кеа, телескопы VLT (Very Large Telescope) Европ. юж. обсерватории и др. Планируется создание О. т. с зеркалами диаметром 30–40 м; объективы таких О. т. изготавливаются составными (состоящими из отд. сегментов).

Изначально наблюдения в О. т. велись визуально (глазом), однако уже в кон. 19 в. визуальные наблюдения были практически полностью вытеснены фотографическими. Использование фотографической, а позднее цифровой регистрации излучения позволило расширить изучаемый диапазон длин волн. Ныне наблюдения на О. т. охватывают не только видимый диапазон, но и примыкающие к нему участки УФ- и ИК-диапазонов. Поскольку земная атмосфера вносит значит. искажения в

наблюдаемое излучение, некоторые О. т. размещают на космич. аппаратах (см. [Космический телескоп](#)). В наземных О. т. всё чаще используется [адаптивная оптика](#) с элементами переменной кривизны, компенсирующими искажение формы волнового фронта. Это позволяет получать на О. т. изображения высокого качества, сравнимые с теми, что получены за пределами атмосферы.

Для наблюдений Солнца применяются О. т. особой конструкции (см. [Солнечный телескоп](#)).

См. также [Оптическая астрономия](#).

Литература

Лит.: Тербиж В. Ю. Современные оптические телескопы. М., 2007.