



XXIV Санкт-Петербургская
астрономическая олимпиада
практический тур

2017
12
марта

7–8 классы

Перед вами негатив фотографии прохождения космического телескопа «Хаббл» по диску Юпитера, сделанной 30 июля 2011 года на западном побережье Австралии (автор Том Нарадине). Оцените продолжительность прохождения и частоту съемки (в кадрах в секунду), а также расстояние от фотографа до телескопа.

Известно, что «Хаббл» находился в поле зрения камеры (указанном рамкой на фотографии) около $1/5$ секунды. Угловой размер Юпитера в этот день составлял $40''$. Можно считать, что линейная скорость телескопа «Хаббл» в момент съемки относительно фотографа составляла 7.5 км/с и была направлена под прямым углом к лучу зрения.

