



ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР



9 класс

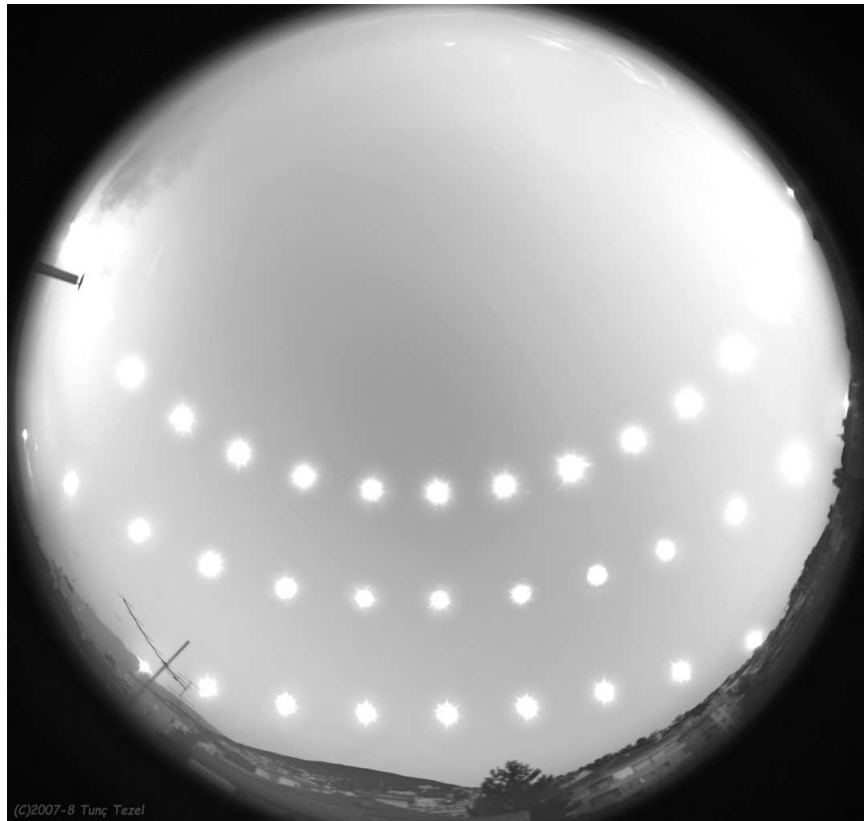


IX. 1

СОЛНЕЧНЫЕ ЦЕПОЧКИ

О.С. Угольников

? В некотором пункте в северном полушарии Земли производилась съемка неба с Солнцем раз в час в день равноденствия и дни солнцестояний. Получилась предложенная Вам фотография. Масштаб фотографии искажается при удалении от зенита. Определите широту пункта съемки.



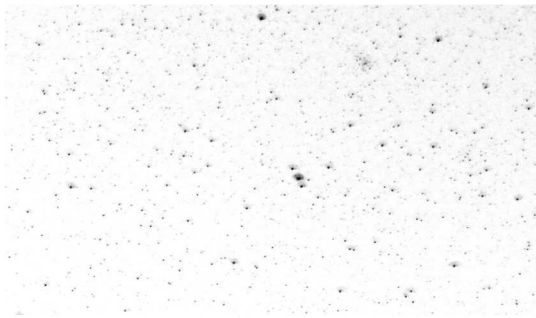
IX. 2

МЕТЕОРНОЕ ВЕЩЕСТВО

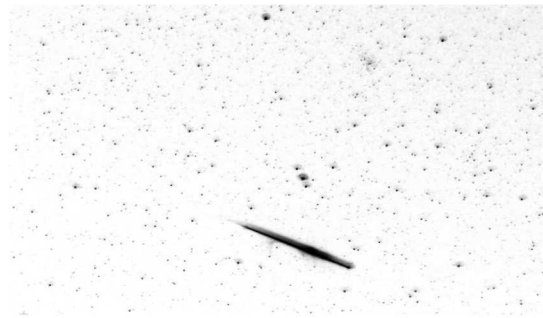
А.М. Татарников

? Перед Вами фотографии одной и той же области неба, полученные последовательно с интервалом 30 секунд (автор – С.А. Короткий). На них виден яркий болид из потока Геминиды и разлетающееся после него вещество. Оцените скорость разлета вещества. Метеор наблюдался на высоте 40° над горизонтом и имел блеск -3^m . При решении задачи вы можете воспользоваться прилагаемой звездной картой этой области неба.

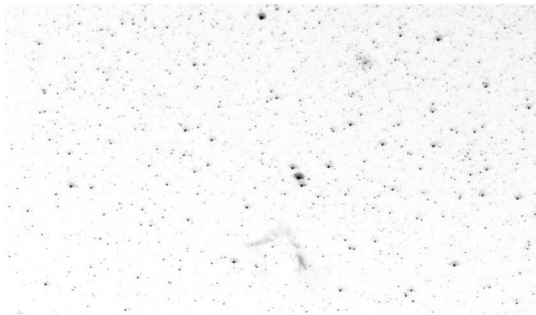
Практический тур – 9 класс



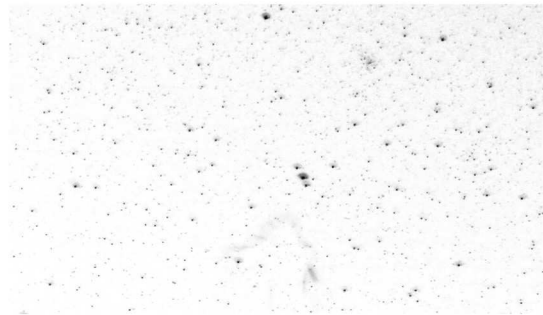
1



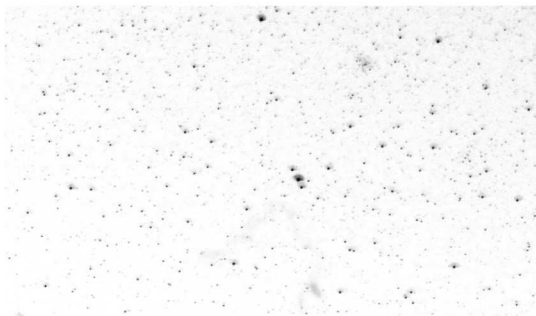
2



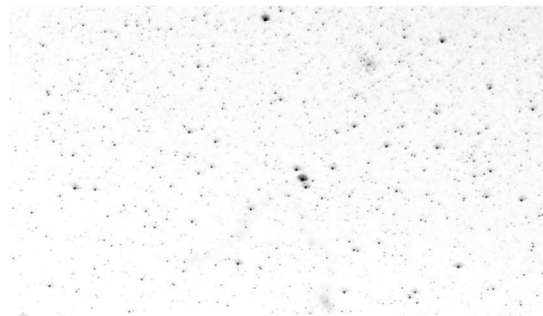
3



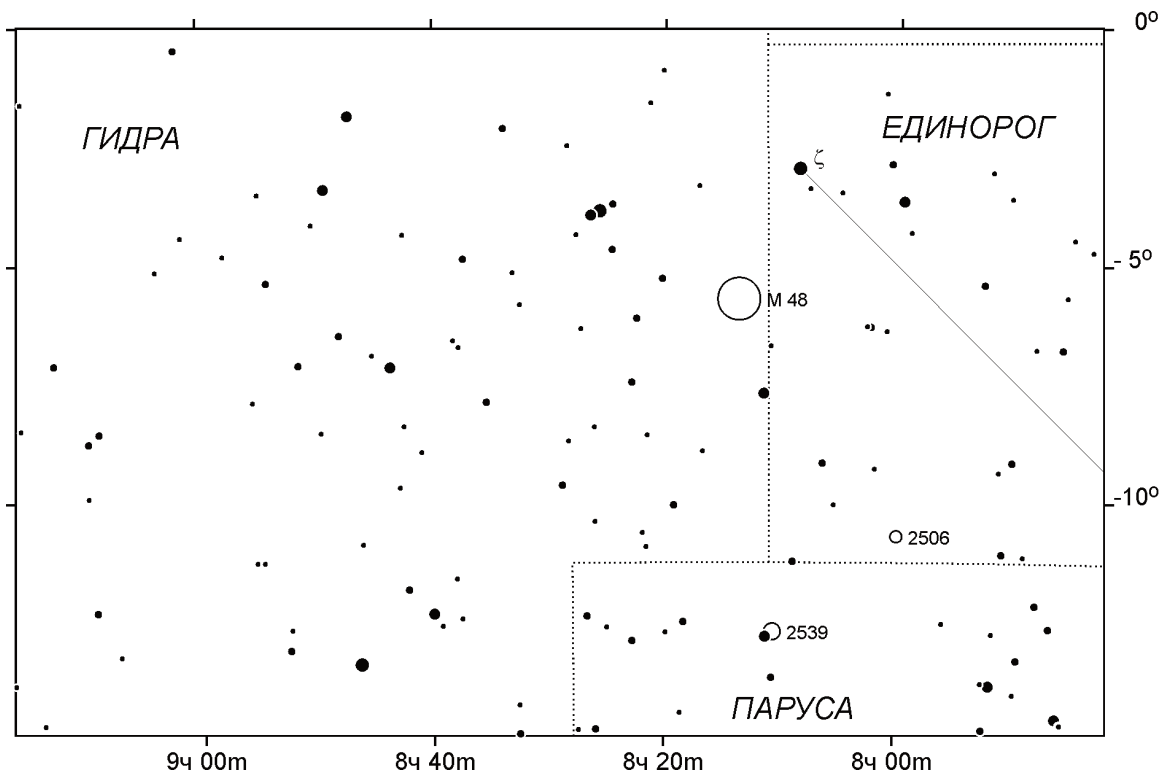
4



5



6



IX. 3 ПЯТЬ КОЛЕЦ

А.Н. Акинъчиков

? Перед вами карта кольцеобразных солнечных затмений, которые будут видны в Европейской части России в XXI веке. Для каждого затмения показана полоса кольцеобразной фазы и область видимости кольцеобразного затмения через каждые 5 минут. Моменты указаны по Всемирному времени. Для каждого из городов России, принимавших Всероссийскую олимпиаду по астрономии в 1994-2013 годах (координаты в таблице), укажите все затмения, которые там будут видны как кольцеобразные. Определите (с точностью до минуты по Всемирному времени) моменты начала, середины и конца кольцеобразной фазы.

