

Zakrycia gwiazd przez planetoidy

Zakrycia gwiazd przez planetoidy należą do grupy tych zjawisk astronomicznych, których obserwacja przez miłośników astronomii może mieć duże znaczenie naukowe. Prawidłowo przeprowadzone obserwacje mogą dostarczyć danych o położeniu planetoidy w przestrzeni, jej kształcie, a nawet pozwalają na odkrycie nieznanymi księżyców planetoid!

Zakrycie gwiazdy przez planetoidę można traktować jako zaćmienie tarczy gwiazdy przez tarczę planetoidy. Planetoidy są ciałami tak małymi, że wielkości te mogą być porównywalne.

Średnica przesuwającego się po powierzchni Ziemi „cienia” planetoidy jest równa średnicy samej planetoidy, tak więc w większości przypadków nie przekracza kilkudziesięciu kilometrów. Jednocześnie położenie planetoid w przestrzeni nie jest na tyle dobrze znane, aby jednoznacznie stwierdzić, czy w danym punkcie powierzchni Ziemi zakrycie będzie zaobserwowane. Tak więc w tabeli poniżej podano dane o zakryciach planetoidalnych, które z dużym prawdopodobieństwem mogą być obserwowane w Polsce. Obserwacje podanej gwiazdy należy rozpocząć na 15 minut przed podanym momentem zakrycia, a skończyć 15 minut po jego zakończeniu. Należy notować moment jakiegokolwiek zmiany jasności gwiazdy (a właściwie sumarycznej jasności gwiazda+planetoida). W przypadku posiadania przez planetoidę księżycy możliwe są zakrycia wtórne. Ważne są nawet obserwacje negatywne – brak zakrycia oznacza, że wystąpiło gdzie indziej. Każda obserwacja jest bardzo indywidualna i już obserwator oddalony o kilkaset metrów może odnotować inne momenty. Tak więc bardzo ważna jest także dokładna znajomość współrzędnych geograficznych miejsca obserwacji.

W tabeli podano zakrycia gwiazd jaśniejszych od 11.5^m , trwające dłużej niż 5 sekund, w czasie których nastąpi spadek jasności o przynajmniej 0.7^m , zachodzące powyżej 10° nad horyzontem (dla środka Polski) i dla których przewidywana odległość od środka pasa zakrycia będzie mniejsza od $0.5''$.

Kolejne kolumny w tabeli podają:

Data – data wystąpienia zakrycia w 2013 roku,

UT – godzina i minuta wystąpienia zakrycia (UT),

h – wysokość gwiazdy nad horyzontem w momencie zakrycia (dla środka Polski) [stopnie],

ΔT – przewidywany maksymalny czas trwania zakrycia [sekundy],

gwiazda – oznaczenie zakrywanej gwiazdy

α_{2000} – rektascensja zakrywanej gwiazdy [Epoka 2000.0],

δ_{2000} – deklinacja zakrywanej gwiazdy [Epoka 2000.0],

m – jasność zakrywanej gwiazdy [mag],

Δm – przewidywany maksymalny spadek jasności gwiazdy w czasie zakrycia [mag],

S – średnica planetoidy [km],

planetoida – numer katalogowy i nazwa planetoidy.

W 2013 roku trasy 14 zakryć planetoidalnych mogą przechodzić przez obszar Polski.

Przedstawione są mapki okolic zakrywanych gwiazd oraz wycinek drogi planetoidy. Zakrywana gwiazda wskazana jest strzałką. Linia określa ruch własny planetoidy w ciągu 2 dni.

Zakrycia planetoidalne w 2013 roku

Data	UT		h	ΔT	gwiazda	α_{2000}		δ_{2000}		m	Δm	S	planetoida
	h	m				°	s	h	m				
I 1	17	32.3	35	6.2	TYC 0673-01252-1u	4	30 23.4	9	57 22	11.1	4.4	48	(1579) Herrick
14	15	36.9	51	10.2	TYC 0618-00465-1u	1	07 46.0	13	40 33	9.8	4.0	174	(120) Lachesis
III 8	16	55.1	71	9.2	TYC 2408-00018-1u	5	33 15.3	33	06 21	11.0	3.2	123	(469) Argentina
20	2	16.6	18	5.3	TYC 1411-00123-1u	9	52 57.6	17	07 13	10.8	5.8	64	(1202) Marina
24	17	25.3	50	19.9	2UCAC 37174768	8	04 44.5	15	15 35	11.1	1.7	117	(34) Circe
IV 15	1	18.8	36	27.4	TYC 5050-00370-1u	16	45 02.5	- 1	38 48	9.5	0.7	197	(6) Hebe
V 19	1	19.3	42	14.1	2UCAC 33074226	17	50 24.2	3	57 30	10.7	2.2	149	(225) Henrietta
20	23	59.4	28	5.0	TYC 5126-01139-1u	18	48 21.2	- 6	55 58	11.0	1.9	56	(480) Hansa
IX 24	1	24.9	40	8.4	TYC 1322-00248-1u	6	14 56.0	20	04 10	11.2	1.3	150	(776) Berbericia
X 26	3	56.7	37	5.0	HIP 55562	11	22 50.5	22	30 33	9.8	5.1	169	(536) Merapi
31	19	58.8	17	9.7	TYC 1864-01023-1uW	6	07 29.7	23	56 57	10.3	6.4	28	(1340) Yvette
XI 29	22	07.9	31	5.6	TYC 0024-00323-1u	1	20 43.4	3	09 37	11.0	3.4	34	(278) Paulina
XII 8	0	40.3	14	42.0	TYC 0622-01292-1u	1	47 46.9	9	24 10	9.8	3.3	147	(168) Sibylla
23	1	53.9	38	8.8	TYC 0741-00947-1uD	6	37 01.3	11	34 04	11.4	1.5	134	(56) Melete

Zaleca się zapoznanie z okolicą zakrywanej gwiazdy już kilka dni przed momentem zakrycia.