

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 2010 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: TYC #####-#####,
2UCAC #####, HIP #####

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 2010 roku trasy 15 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 2010 roku

Data	UT		h	ΔT	gwiazda	α_{2000}		δ_{2000}		m	Δm	S	planetoida
	h	m				h	m	°	'				
I	25	18 12.8	54	11.1	1872-00148	6 00	26 42	9.0	4.4	75	(535) Montague		
	30	19 38.8	66	5.6	2957-00252	7 27	38 55	11.2	3.3	57	(1041) Asta		
II	23	19 38.8	58	13.9	1339-00064	6 52	20 36	9.9	7.7	48	(2932) Kempchinsky		
V	2	18 46.8	50	8.2	1403-00433	9 28	15 06	11.2	2.4	82	(135) Hertha		
	12	2 40.7	6	12.6	7391-02552-1	18 03	-30 58	8.8	3.6	54	(584) Semiramis		
VI	8	22 15.0	12	5.0	6783-00704-1	15 56	-25 48	8.5	3.2	57	(198) Ampella		
VIII	8	23 05.3	35	6.8	31081100	20 34	-2 17	11.1	2.1	70	(429) Lotis		
IX	1	1 44.9	50	6.3	39795518	4 06	22 41	10.6	0.9	108	(37) Fides		
	5	1 14.0	35	5.5	1927	0 24	-1 14	8.4	4.5	38	(474) Prudentia		
XI	5	5 03.9	47	11.6	40996543	6 13	26 09	10.8	3.4	40	(332) Siri		
	25	2 03.1	6	9.4	0616-00602-1	1 21	10 52	11.2	4.2	69	(1256) Normannia		
XII	8	23 43.0	60	7.2	1864-01474-1	6 08	22 30	11.2	2.2	83	(348) May		
	10	0 45.2	55	5.7	1321-00084-1	6 03	20 04	11.4	1.2	83	(683) Lanzia		
	15	5 08.7	49	14.1	1414-00140-1	9 55	18 36	11.2	1.8	82	(503) Evelyn		
	24	19 42.7	46	5.7	2445-01333-1	6 58	34 06	10.8	0.7	67	(55) Pandora		

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