

Код AAVSO	Звезда	max-min m	дата max-min	Код AAVSO	Звезда	max-min m	дата max-min
0010+46	X And	<9.0-14.8>	MAX Nov 24	1422+05	RS Vir	<8.1-13.9>	min Nov 19
*0110+55A	VX And	7.9-9.6	min Nov 8?	*1437-19A	SX Lib	9.2-(15.5)	MAX Nov 23?
0024+38A	T Scl	<9.2-13.0>	MAX Nov 30	*1443+39	RR Boo	<8.8-12.7>	MAX Nov 17?
0025+46	T Phe	<9.4-14.2>	MAX Nov 5	1446+46A	S Lup	<8.6-13.0>	MAX Nov 2
0041+32	RW And	<8.7-14.8>	MAX Nov 5	1505-19	T Lib	<10.9-15.2>	min Nov 2
0047+46A	RV Cas	<9.4-15.2>	min Nov 13	1530-20	X Lib	<11.0-13.5>	min Nov 14
0101-02	Z Cet	<8.9-13.5>	MAX Nov 22	1545+36	X Crb	<9.1-13.6>	MAX Nov 11
*0110+55A	VZ Cas	9.5-14.0	MAX Nov 8?	*155+02	BC Ser	9.4-15.4	MAX Nov 20?
0112+12	S Cas	<9.7-14.8>	MAX Nov 22	1605-19	W Sco	<11.5-14.6>	MAX Nov 8
*0202+27	Z Tri	9.4-15.2	MAX Nov 26?	1628+07A	SS Her	<9.2-12.4>	min Nov 21
0220-00	R Cet	<8.1-13.0>	min Nov 3	1632+66	R Dra	<7.6-12.4>	min Nov 5
0221+50	RR Per	<9.2-14.4>	MAX Nov 25	*1657+22	SY Her	7.8-13.2	MAX Nov 2?
0228-13	U Cet	<7.5-12.6>	MAX Nov 11	1706+27A	RT Her	<9.4-15.0>	MAX Nov 17
0242+17	T Ari	<8.3-10.9>	MAX Nov 5	*1754+23A	FU Her	11.1-15.8	min Nov 25?
*0259+19	RT Ari	9.8-(10.0)	MAX Nov 22?	*1755+23	WY Her	9.2-(15.5)	MAX Nov 9?
0432+74	X Cam	<8.1-12.6>	min Nov 23	*1757+18	WZ Her	10.8-(15.0)	MAX Nov 30?
0446+17	V Tau	<9.2-13.7>	MAX Nov 28	*1805+18	XZ Her	10.2-(15.5)	MAX Nov 10?
*0450-07	SX Eri	9.6-(14.5)	MAX Nov 16?	1806+66	X Dra	<11.0-14.7>	MAX Nov 10
0453+07	R Ori	<9.6-13.1>	MAX Nov 12	1811+03	RY Oph	<8.2-13.2>	min Nov 2
0530+68	S Cam	<8.1-11.0>	MAX Nov 13	1822+24	SV Her	<9.8-14.4>	min Nov 19
*0532-01	X Ori	9.3-(15.0)	min Nov 15?	1831+49A	SV Dra	<9.7-14.3>	MAX Nov 21
0546+15A	Z Tau	<9.8-13.9>	min Nov 22	1832+25	RZ Her	<9.5-14.9>	min Nov 16
0604+50	X Aur	<8.6-12.7>	MAX Nov 19	1833+08	X Oph	<6.8-8.8>	MAX Nov 21
*0617+25	ZZ Gem	9.0-12.2	MAX Nov 6?	*1850+36	SU Lyr	11.2-(18.0)	MAX Nov 24?
*0619+47	GQ Aur	10.4-(15.2)	MAX Nov 15?	*1906+43	ST Lyr	9.8-(15.5)	MAX Nov 24?
*0634+44A	AA Aur	9.2-(15.5)	MAX Nov 11?	*1906+27A	UV Lyr	10.6-(15.5)	MAX Nov 17?
0635+58	S Lyn	<9.6-14.3>	min Nov 16	1909+33	RS Lyr	<10.2-15.0>	min Nov 2
*0655+10A	BI Mon	10.1-(16.0)	MAX Nov 14?	*1910+46	SS Lyr	9.5-15.0	min Nov 2?
*0707+17	UZ Gem	8.8-115.0	MAX Nov 4?	*1922+01	TU Aql	8.9-14.1	MAX Nov 1?
*0707+14	VX Gem	8.4-13.1	min Nov 12?	*1927+34	DD Cyg	9.6-14.1	MAX Nov 1?
0712+01	RR Mon	<9.4-15.0>	min Nov 19	1929+28	TY Cyg	<9.5-14.6>	min Nov 10
*0720-05	TT Mon	7.3-(14.0)	min Nov 8?	1934+49	R Cyg	<7.5-13.9>	min Nov 22
0727+08	S CMi	<7.5-12.6>	MAX Nov 11	*1934+28	BG Cyg	<9.1-12.4>	MAX Nov 30?
0731-73	S Vol	<8.6-13.6>	min Nov 28	*1934+11A	SV Aql	10.2-(15.5)	MAX Nov 28?
*0732+34	ST Gem	8.8-14.5	min Nov 14?	1935+09	RV Aql	<9.0-14.2>	MAX Nov 15
*0735+08	U CMi	<8.8-13.0>	MAX Nov 24	1940+48	RT Cyg	<7.3-11.8>	min Nov 25
*0739+14	BE Gem	10.1-(15.5)	min Nov 20?	1943+48	TU Cyg	<9.4-14.2>	MAX Nov 22
0742-41	W Pup	<8.4-12.4>	MAX Nov 13	1946-59	S Pav	<7.2-9.3>	MAX Nov 22
*0830+13	UY Cnc	10.5-15.3	MAX Nov 25?	*1950+55	CU Cyg	10.3-(15.0)	MAX Nov 12?
0850-08	T Hya	<7.8-12.6>	MAX Nov 23	*1951+36A	IZ Cyg	10.3-(15.5)	min Nov 16?
0900-24	S Pyc	<9.0-13.9>	MAX Nov 15	1952-02	RR Aql	<9.0-13.9>	min Nov 15
0904+25	W Cnc	<8.2-14.1>	min Nov 19	*2015+59	CN Cyg	8.1-14.6	MAX Nov 30?
0929-62	R Car	<4.6-9.6>	MAX Nov 18	2029+54	ST Cyg	<9.9-13.9>	MAX Nov 21
0930-14	X Hya	<8.4-12.8>	MAX Nov 1	*2035+37A	FF Cyg	9.2-15.0	MAX Nov 17?
*0937+20	RS Leo	9.7-(15.5)	min Nov 8?	*2039+42	DG Cyg	10.9-16.0	min Nov 20?
1006-61	S Car	<5.7-8.5>	min Nov 18	2040+16	T Del	<9.3-14.8>	MAX Nov 25
1029+00	S Sex	<9.1-13.4>	min Nov 4	*2051-40	RY Mic	9.7-13.8	MAX Nov 7?
1037+69	R UMa	<7.5-13.0>	MAX Nov 25	2059+23A	R Vul	<8.1-12.6>	min Nov 25
1048+14	W Leo	<9.8-14.2>	min Nov 25	2122+01	TW Cyg	<10.0-14.5>	min Nov 27
1116-61	RS Cen	<8.6-13.4>	min Nov 19	*2104+05	RR Equ	9.2-15.6	min Nov 1?
1144-41	X Cen	<8.0-13.4>	min Nov 28	*2106+12	AN Peg	10.0-(15.5)	MAX Nov 1?
1209-05	T Vir	<9.6-14.2>	MAX Nov 4	2109-03	RR Agr	<9.5-13.9>	min Nov 28
1231+60	T UMa	<7.7-12.9>	min Nov 7	2116-15	T Cap	<9.5-13.9>	MAX Nov 8
1312-83	U Oct	<7.9-13.6>	MAX Nov 21	2120-30	S Mic	<9.0-13.8>	MAX Nov 11
1315+46	V CVn	<6.8-8.8>	MAX Nov 15	*2137+53	RU Cyg	<8.0-9.4>	MAX Nov 21?
1322-02	V Vir	<8.9-14.3>	min Nov 21	2140+24	RR Peg	<9.2-14.1>	min Nov 23
1324+22	R Hya	<4.5-9.5>	MAX Nov 3	*2151+47	LV Cyg	10.5-(15.0)	MAX Nov 16?
1331-55	RV Cen	<7.7-10.3>	min Nov 14	2208+43A	RS Lac	<10.4-11.9>	min Nov 20
1332+73	T UMi	<9.2-14.0>	min Nov 12	2224+39	S Lac	<8.2-13.0>	min Nov 5
*1343-27	W Hya	5.7-10.0	MAX Nov 21?	2259+14	RW Peg	<9.7-14.0>	MAX Nov 19
*1353-04	SY Vir	9.0-15.0	MAX Nov 9?	2314+25	W Peg	<8.2-12.7>	MAX Nov 17
1405-12A	Z Vir	<10.4-14.9>	MAX Nov 3	2353+50	R Cas	<7.0-12.6>	min Nov 29

НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

Подтверждены наблюдения быстро разрушающейся экзопланеты **WASP-12b** в ультрафиолетовом диапазоне, подтврдившие теорию о том, что планета прекратит своё существование в ближайшей 10 миллионов лет.

«АстроКА» Календарь наблюдателя №11 (98) Ноябрь 2010 г.

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика») Издаётся с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод». Источники: АК 4.0 - Кузнецов А.В. (календарь, схемы и таблицы), GUIDE 7.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.universetoday.com> и <http://www.rsci.ru/smi> (новости), <http://feraj.narod.ru> (метеоры).

Время во всех таблицах календаря всемирное (UT). Исключение - астрономический календарь на текущий месяц, который приведен для Москвы (φ=56 и λ=38), а также покрытия слабых звезд и либрации Луны, где время дано московское. Остальные таблицы - для пункта Гринвич (φ=56 и λ=0). Координаты небесных тел во всех таблицах указаны на 0 часов UT за исключением Луны, для которой координаты даны на момент ее верхней кульминации в Гринвиче. Перевод в местное поясное время (для России) производится при помощи формулы T_м = UT + N + 1, где UT - всемирное время, N – номер часового пояса. В летнее время T_м = UT + N + 1+1

Заказ данного календаря осуществляется письмом с вложенным конвертом с обратным адресом. Просьба присылать заказы заблаговременно до начала месяца, указывая нужный номер. Распространяется бесплатно.

Адрес для заказа: 461 645, Россия, Оренбургская область, Северный район, с. Камышлинка, Козловскому Александру Николаевичу. Заказ можно сделать по e-mail sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru. Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. 16.05.2010

Календарь наблюдателя

№ 11 (98) vol. 8

Ноябрь 2010

В этом номере:

1. Планеты месяца.
2. Астрономический календарь на месяц.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астероиды. Покрытия звезд астероидами.
5. Астероид Геба. 6. Максимум потока Леониды.
7. Покрытие звезды мю Близнецов Луной.
8. Покрытия звезд Луной. Транзиты БКП. Либрации.
9. Кометы. 10. Конфигурации спутников Юпитера.
11. Обзор явлений месяца.
12. Переменные звезды. Новости астрономии.

Приложения содержат карты окрестностей комет и астероидов и данные об астероидных покрытиях.

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА (φ=56°, λ=0°)

	Дата	Восход	ВК	Заход	ВК°	Видимость	m	φasa	d	α(2000.0)	δ(2000.0)	
Меркурий												
	1	08:11	12:20	16:29	+15°	-	-0,6	0,97	05"	14:59,8	-17°50'	
	6	08:41	12:32	16:21	+13°	-	-0,5	0,94	05"	15:30,7	-20°21'	
	11	09:10	12:43	16:15	+11°	-	-0,5	0,91	05"	16:01,7	-22°28'	
	16	09:35	12:54	16:13	+09°	-	-0,5	0,87	05"	16:32,9	-24°06'	
	21	09:57	13:05	16:14	+08°	-	-0,5	0,82	06"	17:03,6	-25°13'	
	26	10:12	13:15	16:18	+08°	-	-0,4	0,74	06"	17:33,1	-25°47'	
	1	10:17	13:21	16:25	+08°	00:00	в	-0,4	0,65	07"	17:59,3	-25°46'
Венера												
	1	07:03	11:14	15:26	+16°	-	-2,1	0,01	61"	13:57,6	-17°46'	
	6	06:20	10:46	15:12	+18°	00:08	у	-3,1	0,03	60"	13:48,7	-15°42'
	11	05:43	10:21	15:00	+20°	00:55	у	-3,8	0,06	57"	13:42,6	-13°48'
	16	05:11	09:59	14:48	+21°	01:36	у	-4,3	0,10	54"	13:40,3	-12°14'
	21	04:45	09:41	14:37	+22°	02:11	у	-4,5	0,14	50"	13:41,6	-11°09'
	26	04:27	09:26	14:26	+23°	02:38	у	-4,7	0,19	46"	13:46,5	-10°32'
	1	04:14	09:15	14:15	+23°	02:58	у	-4,7	0,24	42"	13:54,4	-10°23'
Марс												
	1	09:36	13:20	17:04	+12°	-	+1,4	0,98	04"	16:01,3	-21°13'	
	8	09:38	13:14	16:50	+11°	-	+1,4	0,98	04"	16:22,7	-22°12'	
	15	09:39	13:08	16:37	+10°	-	+1,4	0,99	04"	16:44,6	-23°00'	
	22	09:40	13:03	16:27	+10°	-	+1,4	0,99	04"	17:07,0	-23°38'	
	29	09:39	12:58	16:18	+09°	-	+1,3	0,99	04"	17:29,7	-24°03'	
Юпитер												
	1	15:15	20:56	02:41	+30°	09:34	вн	-2,6	1,00	47"	23:39,9	-03°50'
	11	14:35	20:15	01:59	+30°	09:10	вн	-2,5	0,99	46"	23:38,3	-03°58'
	21	13:55	19:35	01:19	+30°	08:45	вн	-2,5	0,99	44"	23:37,8	-03°58'
	1	13:16	18:57	00:41	+30°	08:17	вн	-2,4	0,99	43"	23:38,7	-03°49'
Сатурн												
	1	04:15	10:03	15:51	+31°	02:04	у	+0,9	1,00	16"	12:45,1	-02°27'
	11	03:42	09:28	15:13	+31°	02:56	у	+0,9	1,00	16"	12:49,2	-02°52'
	21	03:09	08:52	14:36	+30°	03:47	у	+0,9	1,00	16"	12:53,1	-03°14'
	1	02:35	08:16	13:58	+30°	04:37	у	+0,9	1,00	16"	12:56,6	-03°34'
Уран												
	1	15:14	21:06	03:02	+32°	09:56	вн	+6,0	1,00	04"	23:50,3	-01°54'
	16	14:14	20:06	02:01	+32°	09:21	вн	+6,0	1,00	04"	23:49,0	-02°01'
	1	13:15	19:06	01:02	+31°	08:37	вн	+6,1	1,00	04"	23:48,5	-02°05'
Нептун												
	1	14:28	19:09	23:51	+20°	06:44	вн	+7,9	1,00	02"	21:52,9	-13°23'
	16	13:29	18:10	22:52	+20°	06:11	вн	+7,9	1,00	02"	21:53,0	-13°22'
	1	12:30	17:12	21:54	+20°	05:29	вн	+7,9	1,00	02"	21:53,5	-13°19'

Обозначения: у – утром, ну – ночью-утром, вн – вечером-ночью, в – вечером, *н* – всю ночь, ВК – время верхней кульминации, ВК° – высота планеты над горизонтом в верхней кульминации, m – звездная величина, d – диаметр, α – прямое восхождение, δ – склонение (эпоха 2000.0).



Дата	Время	Явление
1	Пн 05:30	Марс(1,4) 1,42° сев. звезды 7 Del Sco(2.32)
2	Вт 02:01	Марс(1,4) 1,59° южн. звезды 8 Bet1 Sco(2.62)
	06:35	покрытие Луной ($\phi=0,22$) 55 Leo(5,9 m)
3	Ср 20:22	ЛУНА: в перигее R=57,103 ($\phi=0,09$)
5	Пт 00:00	Венера: начало утренней видимости
	06:55	Последний восход старой Луны утром
	10:31	Венера (-2,9) 1,0° севернее Луны ($\phi=0,01$ Az=-012 Вc=17)
6	Сб 07:51	Новолуние
7	Вс 06:45	Нептун: стояние (m =7,9; Эл=100°23')
8	Пн 17:24	Первое появление Луны на вечернем небе
10	Ср 09:19	Веста2010: соединение (m =7,4; Эл=04°06')
	17:23	открытие Луной ($\phi=0,22$) 35 Nu 2 Sgr(5,0 m)
	18:19	покрытие Луной ($\phi=0,22$) SAO 187519(6,1 m)
	19:22	открытие Луной ($\phi=0,22$) SAO 187519(6,1 m)
11	Чт 03:13	103E/Hartley 2: нижнее сближение с Солнцем (m =5,5; Эл=114°41')
12	Пт 18:15	покрытие Луной ($\phi=0,40$) SAO 163783(5,8 m)
	19:30	открытие Луной ($\phi=0,41$) SAO 163783(5,8 m)
13	Сб 19:16	покрытие Луной ($\phi=0,50$) SAO 164415(6,6 m)
	19:38	Луна в фазе первой четверти
	20:27	открытие Луной ($\phi=0,50$) SAO 164415(6,6 m)
14	Вс 07:01	* Начало действия метеорного потока Леониды
15	Пн 00:00	Геба2010: начало видимости вечером и ночью
	14:46	ЛУНА: в апогее R=63,442 ($\phi=0,67$)
16	Вт 17:11	(вечер) Юпитер(-2,5) близ Луны ($\phi=0,76$); 6.1° ниже
	17:31	открытие Луной ($\phi=0,76$) 16 Psc(5,7 m)
	19:58	Уран (+6,0) 5,2° южнее Луны ($\phi=0,77$ Az=-009 Вc=37)
	23:35	покрытие Луной ($\phi=0,78$) 19 Psc(5,0 m)
17	Ср 00:40	открытие Луной ($\phi=0,79$) 19 Psc(5,0 m)
	06:49	** Максимум метеорного потока Леониды (Радант виден ночью и утром, с 22:18 до рассвета)
18	Чт 18:03	Юпитер: стояние (m =-2,5; Эл=116°50')
	23:02	Венера: стояние (m =-4,4; Эл=29°00')
20	Сб 00:00	Веста2010: начало утренней видимости
	00:00	* Окончание действия метеорного потока Леониды
	18:49	Меркурий 1,66° южн. планеты Марс (Эл.19°)
21	Вс 03:00	Венера(-4,5) 4,03° близ звезды Спика (0.98)
	20:27	Полнолуние
	21:48	сближ. с Луной ($\phi=1,00$) Плеяды(1,9 m) до 1,56°
22	Пн 08:51	Венера: 14,36° близ планеты Сатурн (Эл.46°)
23	Вт 03:00	Нептун(7,9) 3,14° близ звезды 49 Del Cap(2.87)
24	Ср 06:57	сближ. с Луной ($\phi=0,93$) 1 Gem(4,2 m) до 0,10°
25	Чт 03:49	* Начало действия метеорного потока Геминиды (Радант виден ночью и утром, с 17:11 до рассвета)
	07:28	покрытие Луной ($\phi=0,87$) 43 Zet Gem(3,8 m)
	23:14	покрытие Луной ($\phi=0,82$) 81 Gem(4,9 m)
26	Пт 00:10	открытие Луной ($\phi=0,81$) 81 Gem(4,9 m)
	07:10	покрытие Луной ($\phi=0,79$) 3 Spc(5,6 m)
28	Вс 23:36	Луна в фазе последней четверти
30	Вт 00:00	Меркурий: начало вечерней видимости
	04:27	покрытие Луной ($\phi=0,37$) 87 Leo(4,8 m)
	05:28	открытие Луной ($\phi=0,36$) 87 Leo(4,8 m)
	22:02	ЛУНА: в перигее R=57,923 ($\phi=0,29$)

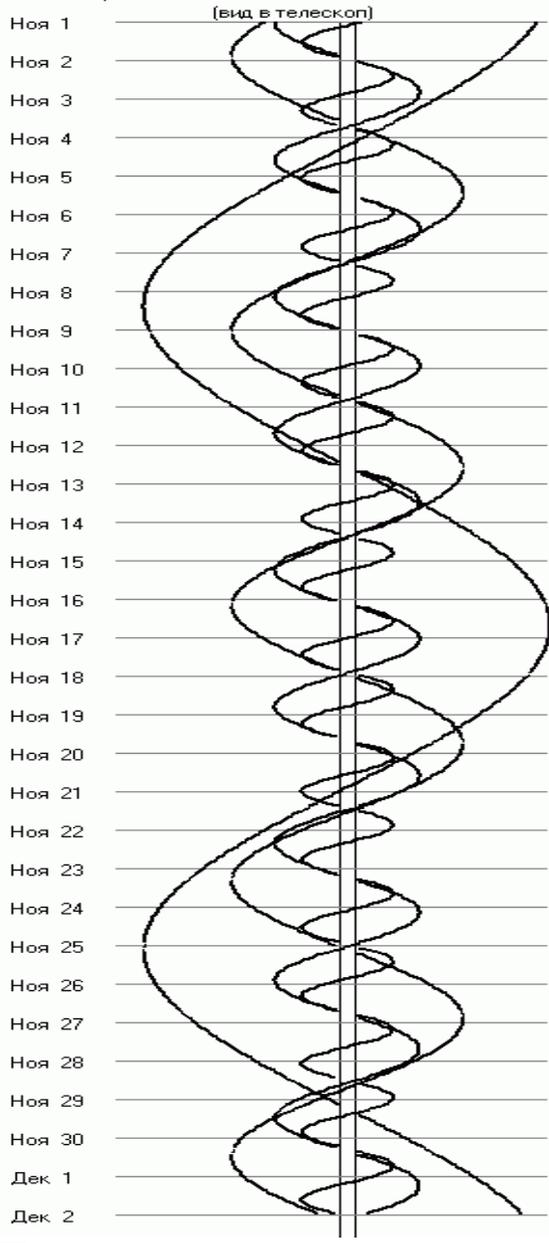
АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Основными астрономическими событиями месяца являются: 5 ноября - покрытие Венеры Луной, 9 ноября - Юпитер близ Урана, 17 ноября - максимум действия метеорного потока Леониды, 20 ноября - Меркурий южнее Марса, 22 ноября - Венера близ Сатурна, 24 ноября - покрытие звезды мю Близнецов Луной. Солнце, двигаясь по созвездию Весов, 23 ноября пересечет границу созвездия Скорпиона, а 29 ноября достигнет созвездия Змееносца. Склонение центрального светила к концу ноября достигает 21,5 градуса к югу от небесного экватора, поэтому продолжительность дня в северном полушарии Земли близка к минимальной. В начале месяца она составляет 9 часов 12 минут, а к концу описываемого периода уменьшается до 7,5 часов, принимая значение всего на полчаса больше минимальной продолжительности. Эти данные справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца за месяц уменьшится с 19 до 12 градусов. При наблюдениях Солнца в телескоп или бинокль нужно обязательно (!) применять солнечный фильтр. Луна в ноябре совершит очередное путешествие по небесной сфере, а лучшие условия для ее наблюдений будут близ последней четверти. Свой путь по ноябрьскому небу ночное светило начнет при убывающей фазе 0,34 в созвездии Льва (у границы с созвездием Секстанта южнее Регула). К московской полуночи 3 ноября тающий серп примет фазу 0,15 и перейдет в созвездие Девы, где пробудет около трех дней. За этот промежуток времени Луна пройдет южнее Сатурна и Спика, а также покроет Венеру. Перейдя в созвездие Весов естественный спутник Земли вступит в фазу новолуния и перейдет на вечернее небо, сблизившись с Меркурием. 7 ноября тонкий серп пересечет границу созвездия Змееносца и здесь сблизится с Марсом и Антаресом при фазе 0,04. Дальнейший путь Луны будет пролегать по созвездию Змееносца, а 9 ноября она перейдет в созвездие Стрельца, пройдя около направления на центр Нашей Галактики. К полуночи 12 ноября молодой месяц увеличит фазу до 0,32 и приблизится к границе с созвездием Козерога. В этом созвездии 14 ноября Луна пройдет севернее Нептуна, но уже при фазе 0,55, т.е. вступит в фазу первой четверти. Затем лунный полудиск перейдет в созвездие Володея, и пробудет в нем до 15 ноября, в конце дня вступит в созвездие Рыб. Здесь ночное светило сблизится с планетами Юпитер и Уран ($\phi=0,78$), а затем до конца месяца не посетит окрестности ни одной из больших планет. 20 ноября Луна пересечет границу созвездия Овна, имея фазу 0,95, а на следующий день примет фазу полнолуния. После полуночи 21 ноября яркий лунный диск перейдет в созвездие Тельца, и традиционно для этого года пройдет несколько южнее Плеяд. Полночь 24 ноября Луна встретит на границе трех созвездий: Тельца, Близнецов и Ориона. Путешествие по Близнецам займет два дня, а затем на лунном пути окажется созвездие Рака. 28 ноября лунный овал с фазой около 0,6 второй раз за месяц посетит созвездие Льва и пройдет южнее Регула (вступит в фазу последней четверти), а 29 ноября пересечет северо-восточную часть созвездия Секстанта. Завершающий день месяца Луна проведет близ границы созвездий Льва, Девы и Ворона, а закончит свой путь по ноябрьскому небу в созвездии Девы при фазе 0,27, красуясь на утреннем небе западнее Сатурна. Из больших планет Солнечной системы Меркурий будет стремительно перемещаться в одном направлении с Солнцем до конца месяца. За это время он побывает в созвездиях Весов (до 8 ноября), Скорпиона (до 14 ноября) Змееносца (до 27 ноября) и Стрельца. 17 ноября быстрая планета пройдет в полутора градусах южнее Марса при элонгации около 19 градусов, но условия наблюдений этого соединения будут относительно благоприятны только в южных районах страны. В северных и средних широтах Меркурий не виден весь месяц, т.к. заходит практически вместе с Солнцем. Лишь в конце ноября его можно будет отыскать с помощью бинокля на фоне вечерней зари. Блеск планеты в течение месяца придерживается значения -0,5m, а видимый диаметр составляет 5 - 6 угловых секунд. Фаза Меркурия постепенно уменьшается от 1 до 0,7. Это означает, что в любительский телескоп планета представляет из себя крохотный диск, постепенно превращающийся в овал. Венера в начале месяца находится близ нижнего соединения с Солнцем в 5 градусах южнее элиптики, и наблюдать ее не представляется возможным. Но, двигаясь попятно, Утренняя Звезда быстро увеличивает элонгацию, которая за месяц достигает 38 градусов. Благодаря этому, наблюдения Венеры на фоне утренней зари можно начинать уже в конце первой недели ноября. Весь месяц планета находится в созвездии Девы, 17 ноября сближаясь со Спикой до 3,8 градусов. На следующий день Венера пройдет точку стояния и сменит движение на прямое. В телескоп она выглядит тонким серпом с видимым диаметром около 1 угловой минуты (в первую декаду месяца). Это означает, что зоркие люди смогут увидеть фазу Венеры даже невооруженным глазом. Блеск планеты увеличивается за месяц от -2 до -4,7m (фаза от 0,01 до 0,24), а видимый диаметр уменьшается до 42 секунд дуги. Марс находится на вечернем небе, но не виден из-за малого склонения. Планета обладает прямым движением и перемещается по созвездию Скорпиона, 8 ноября переходя в созвездие Змееносца до конца месяца. Блеск планеты придерживается значения +1,4m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. Юпитер находится в созвездии Володея (у границы с Рыбами) близ точки стояния, которую пройдет 18 ноября, сменив движение с попятного на прямое. Планета наблюдается на вечернем и ночном небе в виде самой яркой звезды с блеском около -2,5m при видимом диаметре 47 - 43 угловых секунды. Сатурн весь месяц перемещается прямым движением по созвездию Девы (близ гамма Vir). Планета быстро увеличивает утреннюю видимость, которая возрастает за месяц от 2 до 4,5 часов. Блеск Сатурна составляет +0,9m, а телескоп виден диск с угловым диаметром 17 секунд дуги и кольцо. Из спутников лучшая видимость у Титана (+8m). Уран (+6m) виден в вечерние и ночные часы (около 9 часов) в созвездии Рыб, имея попятное движение. Отыскать его можно даже невооруженным глазом (при прозрачном небе). Прекрасным ориентиром для поиска является Юпитер, который находится всего в трех градусах правее. В телескоп с увеличением от 60 крат можно различить диск планеты. Нептун (+8m) также движется попятно, но в созвездии Козерога в десятке угловых секунд севернее звезды мю Cap. Отыскать его можно в бинокль в вечернее и ночное время. Диск планеты при лучших условиях различим в телескоп с увеличением 80 крат. Поиск карты Урана и Нептуна имеются в КН_01_2010 и АК_2010. Из комет, P/Tempel 10P, по-прежнему, находится в созвездии Кита, а видимая невооруженным глазом P/Hartley (103P) побывает в Близнецах, Единороге, Малом Псе и Корме. Это самая яркая комета 2010 года! Из астероидов ярче других будут Веста (max= 7,6m) в Вессах и Геба (max= 8,4m) в Ките. Среди долгопериодических переменных звезд (до 8m фот.) максимума блеска достигнут: SY Her (7,8m) 2 ноября, R Hya (4,5m) 3 ноября, T Ari (8,3m) 5 ноября, S CMi (7,5m) 11 ноября, U Cet (7,5m) 11 ноября, S Cap (8,1m) 13 ноября, V CVn (6,8m) 15 ноября, W Peg (8,2m) 17 ноября, R Car (4,6m) 18 ноября, W Hya (5,7m) 21 ноября, X Ori (6,8m) 21 ноября, RU Cyg (8,0m) 21 ноября, U Oct (7,9m) 21 ноября, S Pav (7,2m) 22 ноября, T Hya (7,8m) 23 ноября, R Uma (7,5m) 25 ноября, CN Cyg (8,1m) 30 ноября. Другие сведения - на [AstroAlert](http://astroalert.ru/) (<http://astroalert.ru/>), а также на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=11>. Ясного неба и успешных наблюдений!

Конфигурации спутников Юпитера в ноябре 2010 года (UT)

I - ИО, II - ЕВРОПА, III - ГАНИМЕД, IV - КАЛЛИСТО
 В Тн; С Тн - вступление - схождение тени спутника с диска
 Н Эт; К Эт - начало - конец затмения спутника
 В Сп; С Сп - вступление - схождение спутника с диска Юпитера
 Н Пк; К Пк - начало - конец покрытия спутника Юпитером
 Соед. - соединение спутника с Юпитером, когда нет явлений

**Спутники Юпитера. 2010
Гринвич**



Луна в ноябре 2010 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)	
1	00:24	07:28	14:11	+40°	0,30	16'15"	10:09,8	+05°58'
2	01:53	08:19	14:25	+34°	0,20	16'21"	11:04,7	-00°12'
3	03:24	09:10	14:39	+28°	0,11	16'24"	12:00,0	-06°26'
4	04:55	10:03	14:55	+22°	0,05	16'23"	12:56,8	-12°32'
5	06:27	10:57	15:15	+17°	0,01	16'18"	13:55,6	-17°34'
6	07:58	11:54	15:42	+13°	0,00	16'10"	14:56,7	-21°36'
7	09:21	12:53	16:19	+10°	0,02	15'58"	15:59,1	-24°12'
8	10:32	13:51	17:09	+09°	0,07	15'45"	17:01,5	-25°12'
9	11:25	14:47	18:13	+10°	0,14	15'31"	18:02,2	-24°38'
10	12:03	15:41	19:25	+12°	0,22	15'17"	18:59,7	-22°42'
11	12:29	16:31	20:41	+15°	0,31	15'06"	19:53,5	-19°41'
12	12:48	17:17	21:56	+19°	0,41	14'56"	20:43,9	-15°51'
13	13:03	18:00	23:10	+23°	0,51	14'50"	21:31,3	-11°26'
14	13:15	18:42	-	+28°	0,60	14'46"	22:16,8	-06°40'
15	13:26	19:22	00:22	+33°	0,70	14'46"	23:01,3	-01°41'
16	13:36	20:03	01:34	+38°	0,78	14'48"	23:45,9	+03°22'
17	13:47	20:44	02:46	+43°	0,86	14'53"	00:31,5	+08°18'
18	14:00	21:28	03:59	+47°	0,92	14'59"	01:19,1	+12°57'
19	14:16	22:14	05:15	+51°	0,97	15'07"	02:09,4	+17°05'
20	14:37	23:04	06:32	+55°	0,99	15'16"	03:03,1	+20°27'
21	15:06	23:57	07:48	+57°	1,00	15'26"	04:00,2	+22°44'
22	15:48	-	08:59	-	-	-	-	-
23	16:44	00:52	09:59	+58°	0,98	15'35"	04:59,8	+23°42'
24	17:55	01:49	10:46	+57°	0,94	15'43"	06:00,8	+23°09'
25	19:17	02:46	11:19	+55°	0,87	15'50"	07:01,5	+21°05'
26	20:43	03:41	11:44	+52°	0,79	15'56"	08:00,5	+17°38'
27	22:10	04:33	12:03	+47°	0,69	16'01"	08:57,5	+13°02'
28	23:38	05:25	12:18	+42°	0,57	16'05"	09:52,5	+07°37'
29	-	06:14	12:31	+36°	0,46	16'08"	10:46,3	+01°43'
30	01:05	07:04	12:45	+30°	0,34	16'10"	11:39,9	-04°21'



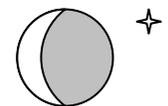
Обозначения: ВК° – высота Луны над горизонтом в момент верхней кульминации, ВК – время верхней кульминации, Координаты (ВК) – координаты Луны в момент верхней кульминации.

Солнце в ноябре 2010 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	α(2000,0)	δ(2000,0)	долг.дня
1	07:06	11:43	16:19	+19°	32'13"	14:23,7	-14°16'	09:11
6	07:17	11:43	16:09	+17°	32'16"	14:43,4	-15°50'	08:50
11	07:28	11:44	15:59	+16°	32'18"	15:03,5	-17°17'	08:30
16	07:38	11:44	15:50	+15°	32'20"	15:23,9	-18°37'	08:10
21	07:48	11:45	15:42	+14°	32'23"	15:44,7	-19°48'	07:53
26	07:58	11:47	15:35	+13°	32'24"	16:05,7	-20°51'	07:37
1	08:06	11:48	15:30	+12°	32'26"	16:27,1	-21°44'	07:23

Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
4	05:34	САТУРН (+0,9)	7,8° севернее Луны	0,06
5	08:28	ВЕНЕРА (-2,9)	0,2° севернее Луны	0,01
7	04:27	МЕРКУРИЙ (-0,5)	1,6° севернее Луны	0,01
7	22:11	МАРС (+1,4)	1,6° севернее Луны	0,04
14	05:39	НЕПТУН (+7,9)	5,0° южнее Луны	0,55
16	15:38	ЮПИТЕР (-2,5)	7,2° южнее Луны	0,77
16	21:45	УРАН (+6,0)	6,5° южнее Луны	0,79



Астероиды в ноябре 2010 года

(с блеском ярче 10m)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Nov 2010	18h30m19.24s	-28 24' 32.3"	2.928	3.321	9.2	58.5	47.94	88.1	Sgr
6 Nov 2010	18h37m43.31s	-28 21' 04.3"	2.931	3.382	9.2	55.2	49.33	87.3	Sgr
11 Nov 2010	18h45m18.66s	-28 16' 11.7"	2.933	3.440	9.2	51.9	50.60	86.6	Sgr
16 Nov 2010	18h53m03.93s	-28 09' 51.7"	2.936	3.495	9.2	48.6	51.74	85.8	Sgr
21 Nov 2010	19h00m57.83s	-28 02' 01.9"	2.938	3.548	9.3	45.3	52.77	85.1	Sgr
26 Nov 2010	19h08m59.26s	-27 52' 39.8"	2.940	3.598	9.3	42.1	53.72	84.4	Sgr
1 Dec 2010	19h17m07.31s	-27 41' 43.8"	2.943	3.645	9.3	38.9	54.60	83.6	Sgr

Веста (4)

1 Nov 2010	14h45m30.47s	-11 33' 27.6"	2.176	3.160	7.6	6.0	80.06	108.9	Lib
6 Nov 2010	14h55m50.26s	-12 24' 38.6"	2.173	3.160	7.6	4.6	80.30	108.2	Lib
11 Nov 2010	15h06m16.26s	-13 13' 56.6"	2.171	3.157	7.6	4.1	80.48	107.4	Lib
16 Nov 2010	15h16m48.12s	-14 01' 13.3"	2.169	3.153	7.6	4.9	80.62	106.6	Lib
21 Nov 2010	15h27m25.61s	-14 46' 21.0"	2.167	3.145	7.6	6.5	80.72	105.7	Lib
26 Nov 2010	15h38m08.52s	-15 29' 12.7"	2.165	3.136	7.6	8.5	80.79	104.9	Lib
1 Dec 2010	15h48m56.65s	-16 09' 41.4"	2.163	3.125	7.7	10.6	80.84	104.0	Lib

Гейба (6)

1 Nov 2010	00h06m01.51s	-22 28' 04.7"	1.935	1.140	8.4	130.1	6.77	351.4	Cet
6 Nov 2010	00h06m27.21s	-22 09' 38.1"	1.934	1.178	8.5	125.9	12.13	21.1	Cet
11 Nov 2010	00h07m39.47s	-21 42' 30.1"	1.934	1.219	8.6	121.9	18.30	32.3	Cet
16 Nov 2010	00h09m37.38s	-21 07' 39.5"	1.935	1.262	8.7	118.0	24.34	38.2	Cet
21 Nov 2010	00h12m18.72s	-20 26' 03.8"	1.936	1.307	8.8	114.3	30.02	42.0	Cet
26 Nov 2010	00h15m40.66s	-19 38' 34.5"	1.937	1.354	8.9	110.7	35.31	44.7	Cet
1 Dec 2010	00h19m40.31s	-18 45' 55.7"	1.938	1.403	9.0	107.2	40.23	46.8	Cet

Ирис (7)

1 Nov 2010	08h26m22.45s	+17 26' 52.8"	1.965	1.635	9.4	93.6	48.54	112.9	Cnc
6 Nov 2010	08h32m10.63s	+16 49' 07.6"	1.976	1.590	9.3	97.1	44.15	114.8	Cnc
11 Nov 2010	08h37m17.56s	+16 12' 17.4"	1.986	1.546	9.2	100.8	39.41	117.1	Cnc
16 Nov 2010	08h41m40.79s	+15 36' 44.9"	1.997	1.502	9.2	104.7	34.36	120.0	Cnc
21 Nov 2010	08h45m17.87s	+15 02' 52.7"	2.008	1.459	9.1	108.7	29.04	124.0	Cnc
26 Nov 2010	08h48m06.22s	+14 31' 04.1"	2.019	1.418	9.0	112.9	23.51	129.9	Cnc
1 Dec 2010	08h50m03.04s	+14 01' 43.9"	2.030	1.378	8.9	117.4	17.98	139.8	Cnc

Флора (8)

1 Nov 2010	23h09m41.93s	-15 41' 04.1"	1.886	1.147	9.2	123.5	17.08	36.5	Aqr
6 Nov 2010	23h11m43.05s	-15 10' 32.4"	1.882	1.187	9.3	119.2	23.28	44.2	Aqr
11 Nov 2010	23h14m32.77s	-14 34' 26.9"	1.878	1.229	9.4	115.2	29.32	48.7	Aqr
16 Nov 2010	23h18m07.92s	-13 53' 21.2"	1.874	1.273	9.5	111.3	35.00	51.6	Aqr
21 Nov 2010	23h22m24.76s	-13 07' 47.6"	1.871	1.318	9.6	107.6	40.26	53.7	Aqr
26 Nov 2010	23h27m19.55s	-12 18' 14.2"	1.868	1.365	9.7	104.0	45.09	55.2	Aqr
1 Dec 2010	23h32m48.91s	-11 25' 04.5"	1.866	1.413	9.7	100.6	49.56	56.3	Aqr

Психе (16)

1 Nov 2010	05h30m57.97s	+18 51' 20.1"	2.635	1.837	10.1	135.0	9.96	252.3	Tau
6 Nov 2010	05h29m14.44s	+18 44' 42.7"	2.640	1.799	10.0	140.4	14.94	258.3	Tau
11 Nov 2010	05h26m49.41s	+18 38' 06.7"	2.646	1.766	9.9	145.9	19.69	261.3	Tau
16 Nov 2010	05h23m46.35s	+18 31' 37.1"	2.651	1.739	9.8	151.6	23.99	263.1	Tau
21 Nov 2010	05h20m09.96s	+18 25' 18.9"	2.657	1.717	9.7	157.4	27.70	264.2	Tau
26 Nov 2010	05h16m06.05s	+18 19' 17.8"	2.663	1.702	9.6	163.2	30.66	265.1	Tau
1 Dec 2010	05h11m41.43s	+18 13' 40.7"	2.669	1.694	9.5	169.0	32.76	265.8	Tau

Фидес (37)

1 Nov 2010	04h35m22.97s	+26 01' 42.8"	2.192	1.291	10.3	147.1	17.33	283.2	Tau
6 Nov 2010	04h32m28.07s	+26 07' 18.7"	2.190	1.262	10.1	152.6	22.59	277.0	Tau
11 Nov 2010	04h28m47.83s	+26 10' 21.9"	2.188	1.237	10.0	158.3	27.27	273.0	Tau
16 Nov 2010	04h24m30.13s	+26 10' 40.9"	2.187	1.219	9.9	164.1	31.05	270.0	Tau
21 Nov 2010	04h19m44.76s	+26 08' 11.3"	2.186	1.206	9.8	169.7	33.73	267.6	Tau
26 Nov 2010	04h14m42.88s	+26 02' 57.7"	2.185	1.200	9.6	174.4	35.16	265.5	Tau
1 Dec 2010	04h09m36.53s	+25 55' 15.4"	2.184	1.201	9.6	174.2	35.22	263.6	Tau

Кометы в ноябре 2010 года

(блеск комет может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

Комета P/Hartley (103P)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Nov 2010	06h53m50.67s	+13 00' 27.5"	1.060	0.142	4.8	114.6	337.11	149.9	Gem
3 Nov 2010	07h02m02.86s	+09 16' 36.6"	1.061	0.149	4.9	113.9	301.60	151.1	Mon
5 Nov 2010	07h09m00.05s	+05 55' 00.1"	1.064	0.157	5.0	113.3	268.40	152.2	CMi
7 Nov 2010	07h14m53.68s	+02 54' 23.2"	1.067	0.166	5.2	113.0	238.09	153.3	CMi
9 Nov 2010	07h19m53.11s	+00 13' 04.2"	1.071	0.175	5.3	112.9	210.81	154.4	CMi
11 Nov 2010	07h24m05.94s	-02 10' 48.1"	1.075	0.184	5.5	112.9	186.51	155.6	Mon
13 Nov 2010	07h27m38.34s	-04 19' 03.2"	1.081	0.194	5.6	113.1	164.94	156.8	Mon
15 Nov 2010	07h30m35.33s	-06 13' 23.2"	1.087	0.204	5.8	113.5	145.84	158.3	Mon
17 Nov 2010	07h33m00.98s	-07 55' 19.7"	1.093	0.214	5.9	114.0	128.91	159.9	Mon
19 Nov 2010	07h34m58.62s	-09 26' 13.1"	1.100	0.224	6.1	114.6	113.88	161.7	Mon
21 Nov 2010	07h36m31.03s	-10 47' 13.0"	1.108	0.234	6.2	115.3	100.50	163.9	Mon
23 Nov 2010	07h37m40.50s	-11 59' 18.9"	1.117	0.244	6.4	116.1	88.56	166.5	Pup
25 Nov 2010	07h38m28.93s	-13 03' 21.3"	1.126	0.255	6.6	116.9	77.88	169.5	Pup
27 Nov 2010	07h38m57.96s	-14 00' 02.2"	1.135	0.265	6.7	117.9	68.33	173.1	Pup
29 Nov 2010	07h39m09.01s	-14 49' 56.9"	1.145	0.275	6.9	118.9	59.80	177.4	Pup
1 Dec 2010	07h39m03.41s	-15 33' 34.2"	1.156	0.286	7.0	120.0	52.23	182.6	Pup

Комета P/Tempel (10P)

1 Nov 2010	01h09m03.21s	-18 12' 28.6"	1.858	0.969	11.7	142.7	26.65	329.4	Cet
3 Nov 2010	01h08m25.14s	-17 53' 20.1"	1.870	0.990	11.8	141.3	26.93	334.4	Cet
5 Nov 2010	01h07m53.77s	-17 33' 10.2"	1.882	1.011	11.9	140.0	27.30	339.3	Cet
7 Nov 2010	01h07m29.22s	-17 12' 03.5"	1.894	1.034	12.0	138.6	27.77	344.1	Cet
9 Nov 2010	01h07m11.55s	-16 50' 04.7"	1.906	1.057	12.1	137.1	28.31	348.7	Cet
11 Nov 2010	01h07m00.78s	-16 27' 18.5"	1.918	1.080	12.2	135.7	28.93	353.0	Cet
13 Nov 2010	01h06m56.86s	-16 03' 49.6"	1.930	1.104	12.4	134.3	29.62	357.2	Cet
15 Nov 2010	01h06m59.70s	-15 39' 42.4"	1.942	1.129	12.5	132.8	30.36	1.1	Cet
17 Nov 2010	01h07m09.19s	-15 15' 01.0"	1.954	1.154	12.6	131.4	31.15	4.7	Cet
19 Nov 2010	01h07m25.18s	-14 49' 49.4"	1.966	1.180	12.7	129.9	31.98	8.1	Cet
21 Nov 2010	01h07m47.52s	-14 24' 11.2"	1.979	1.207	12.8	128.4	32.83	11.3	Cet
23 Nov 2010	01h08m16.03s	-13 58' 09.6"	1.991	1.234	12.9	127.0	33.70	14.3	Cet
25 Nov 2010	01h08m50.53s	-13 31' 47.7"	2.003	1.261	13.0	125.5	34.59	17.0	Cet
27 Nov 2010	01h09m30.85s	-13 05' 08.1"	2.015	1.289	13.2	124.1	35.48	19.6	Cet
29 Nov 2010	01h10m16.81s	-12 38' 13.3"	2.028	1.318	13.3	122.6	36.39	22.0	Cet
1 Dec 2010	01h11m08.26s	-12 11' 05.4"	2.040	1.347	13.4	121.2	37.30	24.3	Cet

Покрытия звезд астероидами в ноябре 2010 года

Дата	время(UT)	астероид	звезда	m	Δm	длит.
01 Nov 2010,	03:26	(4343) Tetsuya	TYC 1291-01315-1	9.4	6.6	3.8
03 Nov 2010,	19:39	(466) Tisiphone	HIP 7268	9.1	4.6	7.7
04 Nov 2010,	01:32	(1520) Imatra	TYC 0797-01031-1	9.8	6.0	3.3
04 Nov 2010,	19:17	(7353) Kazuya	HIP 26613	7.3	8.9	2.2
07 Nov 2010,	19:25	(961) Gunnie	TYC 2444-00725-1	9.6	6.5	6.2
20 Nov 2010,	00:41	(149) Medusa	TYC 1224-01410-1	9.6	3.4	2.5
28 Nov 2010,	12:39	(4349) Tiburcio	TYC 4684-02123-1	9.8	5.0	3.9
30 Nov 2010,	14:10	(440) Theodora	TYC 1815-00659-1	9.6	3.7	1.8

Обозначения для комет и астероидов: α – прямое восхождение для эпохи 2000.0, δ – склонение для эпохи 2000.0, r – расстояние от Солнца, Δ – расстояние от Земли, m – звездная величина, elon. – элонгация, V – угловая скорость (секунд в час), PA – позиционный угол направления движения небесного тела, con. – созвездие

Обозначения для покрытий звезд астероидами: Дата покрытия, U.T. – всемирное время покрытия, астероид – номер и название астероида, звезда – номер звезды по Hip или TYC, m – звездная величина звезды, Δm – падение блеска, длит. – длительность покрытия (сек.).

Данные о покрытиях слабых звезд Луной

(для Москвы, $\lambda = 37^\circ 37'$ $\phi = 55^\circ 45'$, время московское)

Дата	время	явление	звезда	блеск	фаза	Азимут	Высота
2 Ноя	06:35	покр.	55 Leo	5,9	0,22	-037	30
10 Ноя	17:23	откр.	35 Nu 2 Sgr	5,0	0,22	+018	10
12 Ноя	18:15	покр.	SAO 163783	5,8	0,40	+008	18
12 Ноя	19:30	откр.	SAO 163783	5,8	0,41	+026	15
16 Ноя	17:31	откр.	16 Psc	5,7	0,76	-050	26
16 Ноя	23:35	покр.	19 Psc	5,0	0,78	+053	26
17 Ноя	00:40	откр.	19 Psc	5,0	0,79	+068	19
21 Ноя	21:48	сближ	Плеяды	1,9	1,00	-055	47 (до $1,56^\circ$)
25 Ноя	07:28	покр.	43 Zet Gem	3,8	0,87	+080	32
25 Ноя	23:14	откр.	81 Gem	4,9	0,81	-073	34
26 Ноя	07:10	покр.	3 Cnc	5,6	0,79	+060	39
30 Ноя	04:27	покр.	87 Leo	4,8	0,37	-048	21
30 Ноя	05:28	откр.	87 Leo	4,8	0,36	-033	26

Прохождения БКП Юпитера через ц.меридиан в ноябре 2010 года

(время Всемирное)

1 Nov 2010 1:16	8 Nov 2010 21:54	16 Nov 2010 8:37	23 Nov 2010 19:20
1 Nov 2010 11:12	9 Nov 2010 7:50	16 Nov 2010 18:33	24 Nov 2010 5:16
1 Nov 2010 21:08	9 Nov 2010 17:46	17 Nov 2010 4:28	24 Nov 2010 15:12
2 Nov 2010 7:03	10 Nov 2010 3:41	17 Nov 2010 14:24	25 Nov 2010 1:07
2 Nov 2010 16:59	10 Nov 2010 13:37	18 Nov 2010 0:20	25 Nov 2010 11:03
3 Nov 2010 2:55	10 Nov 2010 23:33	18 Nov 2010 10:16	25 Nov 2010 20:59
3 Nov 2010 12:50	11 Nov 2010 9:28	18 Nov 2010 20:11	26 Nov 2010 6:55
3 Nov 2010 22:46	11 Nov 2010 19:24	19 Nov 2010 6:07	26 Nov 2010 16:50
4 Nov 2010 8:42	12 Nov 2010 5:20	19 Nov 2010 16:03	27 Nov 2010 2:46
4 Nov 2010 18:37	12 Nov 2010 15:16	20 Nov 2010 1:59	27 Nov 2010 12:42
5 Nov 2010 4:33	13 Nov 2010 1:11	20 Nov 2010 11:54	27 Nov 2010 22:38
5 Nov 2010 14:29	13 Nov 2010 11:07	20 Nov 2010 21:50	28 Nov 2010 8:33
6 Nov 2010 0:24	13 Nov 2010 21:03	21 Nov 2010 7:46	28 Nov 2010 18:29
6 Nov 2010 10:20	14 Nov 2010 6:58	21 Nov 2010 17:41	29 Nov 2010 4:25
6 Nov 2010 20:16	14 Nov 2010 16:54	22 Nov 2010 3:37	29 Nov 2010 14:21
7 Nov 2010 6:12	15 Nov 2010 2:50	22 Nov 2010 13:33	30 Nov 2010 0:16
7 Nov 2010 16:07	15 Nov 2010 12:46	22 Nov 2010 23:29	30 Nov 2010 10:12
8 Nov 2010 2:03	15 Nov 2010 22:41	23 Nov 2010 9:24	30 Nov 2010 20:08
8 Nov 2010 11:59			

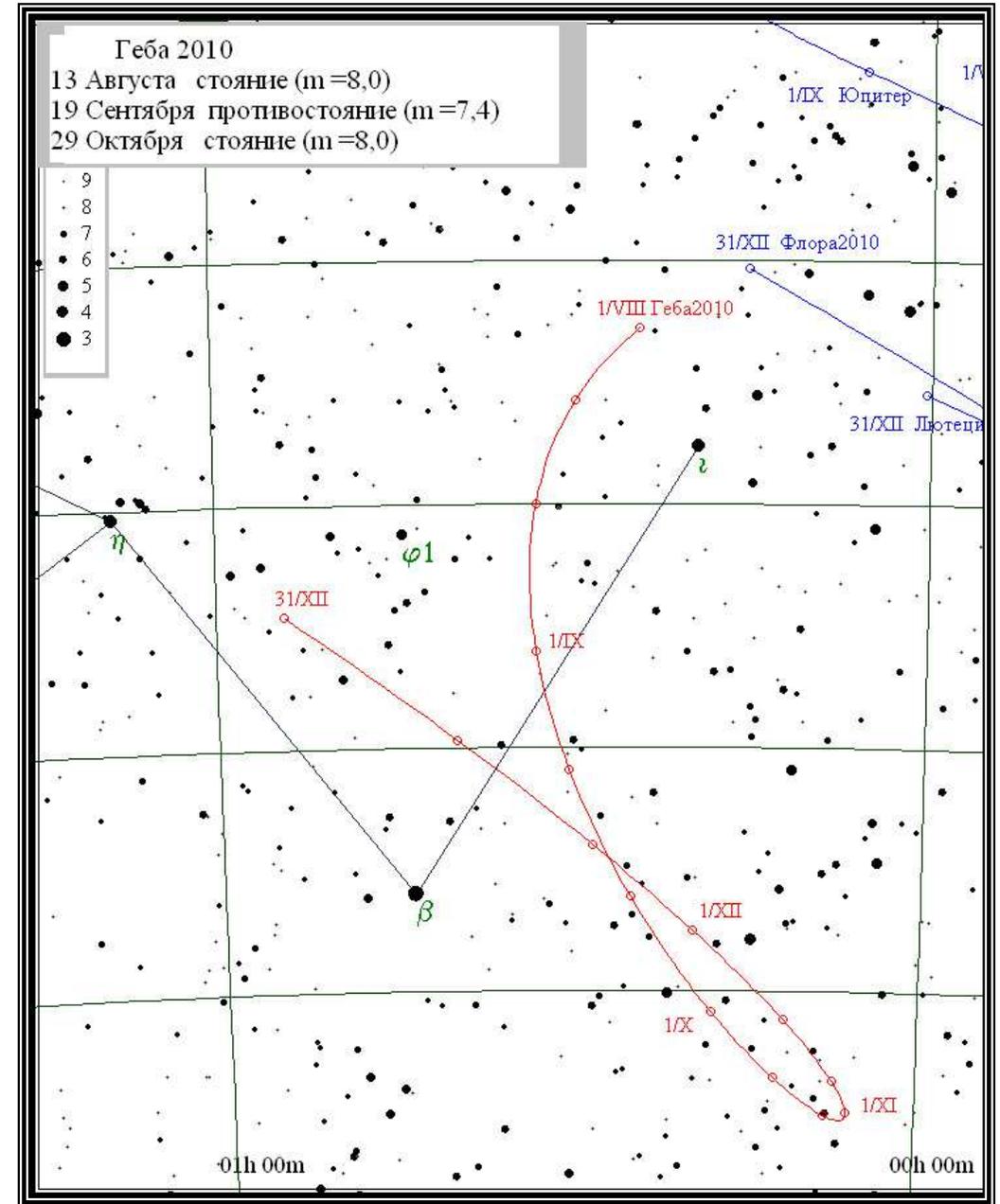
Либрации Луны в ноябре 2010 года

(для Москвы, время московское)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	-2,4	5,9	197,3	16 00:00	-0,3	-5,9	20,5
2 00:00	-1,2	6,7	209,5	17 00:00	-1,6	-6,2	32,7
3 00:00	0,1	7,1	221,7	18 00:00	-2,6	-6,2	44,9
4 00:00	1,5	7,2	233,9	19 00:00	-3,5	-5,8	57,1
5 00:00	2,9	6,8	246,2	20 00:00	-4,1	-5,1	69,3
6 00:00	4,2	6,1	258,4	21 00:00	-4,5	-4,2	81,5
7 00:00	5,2	5,0	270,6	22 00:00	-4,6	-3,0	93,7
8 00:00	5,8	3,7	282,8	23 00:00	-4,6	-1,5	106,0
9 00:00	6,0	2,2	295,0	24 00:00	-4,2	0,0	118,2
10 00:00	5,9	0,7	307,2	25 00:00	-3,7	1,6	130,4
11 00:00	5,4	-0,8	319,4	26 00:00	-3,1	3,2	142,6
12 00:00	4,5	-2,2	331,6	27 00:00	-2,3	4,6	154,8
13 00:00	3,5	-3,4	343,8	28 00:00	-1,4	5,8	167,0
14 00:00	2,3	-4,5	356,0	29 00:00	-0,5	6,6	179,3
15 00:00	0,9	-5,3	8,3	30 00:00	0,5	7,2	191,5

Лд - либрация по долготe, Лш - либрация по широте, Дт - долготa утреннего терминатора

Астероид Геба – лучшая видимость из астероидов в ноябре



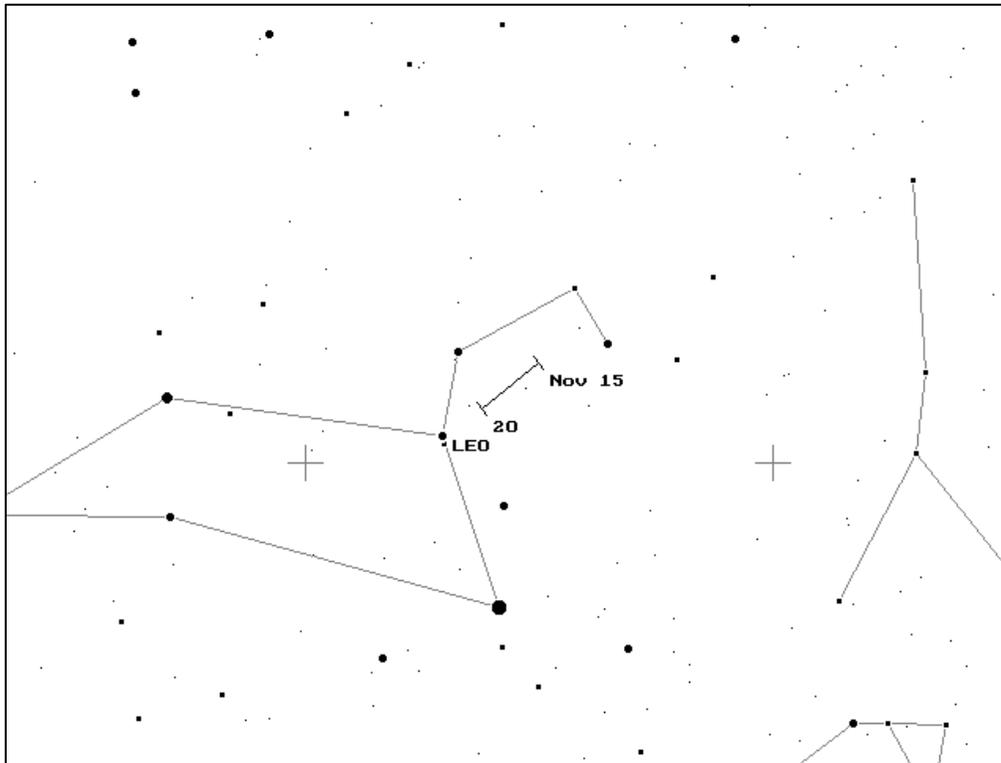
Максимум действия метеорного потока Леониды 17.11.2010

(по данным <http://feraj.narod.ru>)

Активность этого замечательного потока проявляется с 10 по 23 ноября при традиционном максимуме 17 ноября. Радиант потока находится в созвездии Льва с координатами: $\alpha = 152^\circ$, $\delta = +22^\circ$. Для Леонид характерны быстрые белые метеоры, имеющие скорость 71 км/с. Как показали наблюдения 2003 - 2008 гг., поток имел несколько повышенную активность с ZHR до 40. Теперь эпоха штормов и сильных всплесков Леонид между 1998 - 2002 гг., связанная с перигелием в 1998 г. родительской кометы 55P/Темпеля-Туттля, завершилась. Однако, интерес к этому захватывающему потоку не ослаб. Тем более, что в 2009 году ожидается повышенная активность с часовым числом метеоров в максимуме около 100 и более! Максимум действия потока в этом году придется на 21 час 10 минут UT 17 ноября. Луна, имеющая фазу близкую к полнолунию, создаст помехи при наблюдении метеорного потока. Радиант Леонид достигает полезной высоты только после местной полуночи (а в южном полушарии еще позже).

TFC: $\alpha = 140^\circ$, $\delta = +35^\circ$ and $\alpha = 129^\circ$, $\delta = +06^\circ$ ($\beta > 35^\circ$ N);
 or $\alpha = 156^\circ$, $\delta = -03^\circ$ and $\alpha = 129^\circ$, $\delta = +06^\circ$ ($\beta < 35^\circ$ N).
 IFC: $\alpha = 120^\circ$, $\delta = +40^\circ$ before 0h local time ($\beta > 40^\circ$ N);
 $\alpha = 120^\circ$, $\delta = +20^\circ$ before 4h local time and $\alpha = 160^\circ$, $\delta = 00^\circ$ after 4h local time ($\beta > 00^\circ$ N);
 $\alpha = 120^\circ$, $\delta = +10^\circ$ before 0h local time and $\alpha = 160^\circ$, $\delta = -10^\circ$ ($\beta < 00^\circ$ N).

Карта дрейфа радианта метеорного потока Леониды с 15 по 20 ноября



Покрытие звезды мю Близнецов Луной 24.11.2010

