

Данные о покрытиях слабых звезд Луной (для Москвы, $\lambda = 37^\circ 37'$ $\phi = 55^\circ 45'$, время московское UT+4 часа)

Дата	время	явление	звезда	блеск	фаза	Азимут	Высота
3 Янв	04:32	покр.	62 Leo	6,0	0,72	-021	33
3 Янв	05:39	откр.	62 Leo	6,0	0,72	-001	34
6 Янв	04:01	откр.	SAO 158021	5,9	0,41	-058	05
16 Янв	19:47	покр.	22 Psc	5,6	0,28	+039	31
16 Янв	20:55	откр.	22 Psc	5,6	0,28	+056	24
19 Янв	00:57	покр.	102 Pi Psc	5,6	0,49	+094	12
19 Янв	01:40	откр.	102 Pi Psc	5,6	0,49	+102	06
22 Янв	03:38	покр.	43 Ome1 Tau	5,5	0,77	+102	15
22 Янв	04:02	откр.	43 Ome1 Tau	5,5	0,77	+107	12

Либрации Луны в январе 2013 года (для Москвы, время московское UT+4 часа)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	-4,9	7,2	133,5	17 00:00	6,2	-4,8	329,1
2 00:00	-5,4	7,1	145,7	18 00:00	5,8	-3,8	341,3
3 00:00	-5,7	6,7	158,0	19 00:00	5,0	-2,6	353,5
4 00:00	-5,8	6,0	170,2	20 00:00	4,0	-1,3	5,8
5 00:00	-5,7	5,0	182,4	21 00:00	2,8	0,1	18,0
6 00:00	-5,3	3,7	194,6	22 00:00	1,5	1,5	30,2
7 00:00	-4,6	2,2	206,9	23 00:00	0,3	2,9	42,4
8 00:00	-3,6	0,6	219,1	24 00:00	-0,9	4,2	54,7
9 00:00	-2,3	-1,0	231,3	25 00:00	-2,0	5,3	66,9
10 00:00	-0,8	-2,5	243,5	26 00:00	-2,9	6,1	79,1
11 00:00	0,8	-3,9	255,8	27 00:00	-3,6	6,8	91,3
12 00:00	2,4	-5,0	268,0	28 00:00	-4,1	7,1	103,5
13 00:00	3,9	-5,7	280,2	29 00:00	-4,5	7,1	115,8
14 00:00	5,1	-6,0	292,4	30 00:00	-4,6	6,7	128,0
15 00:00	5,9	-6,0	304,6	31 00:00	-4,6	6,0	140,2
16 00:00	6,3	-5,5	316,9				

Лд – либрация по долготе, Лш – либрация по широте, Дт – долгота утреннего терминатора



НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

Известные любители астрономии Виталий Невский (Беларусь) и Артем Новичонок (Россия) открыли новую комету, которая получила предварительное обозначение C/2012 S1 (ISON) или C/2012 S1 (Невский – Новичонок) в перигелии 29 ноября 2013 года пройдет на расстоянии от Солнца всего 0,01245 а.е. и в максимуме возможно достигнет блеска -10 звездной величины! Оперативную информацию о небесной страннице можно всегда узнать на Астрофоруме <http://www.astronomy.ru/forum/index.php/topic/100062.0.html>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 01 (124) Январь 2013 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 4.16 - Кузнецов А.В. (календарь и таблицы), GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.universetoday.com> и <http://lenta.ru> (новости), <http://feraj.narod.ru> (метеоры).
Время во всех таблицах календаря всемирное (UT). Исключение - астрономический календарь на текущий месяц, который приведен для Москвы ($\phi=56$ и $\lambda=38$), а также покрытия слабых звезд и либрации Луны, где время дано московское. Остальные таблицы - для пункта Гринвич ($\phi=56$ и $\lambda=0$). 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 $T_{\text{мп}} = UT + N + 2$, где UT - всемирное время, N – номер часового пояса.
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. 07.10.2012

«АстроКА»

Календарь наблюдателя

№ 01 (124) vol. 11

Январь 2013

В этом номере:



1. Планеты месяца.
2. Астрономический календарь на месяц.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астероиды.
5. Кометы.
6. Конфигурации спутников Юпитера.
7. Обзор явлений месяца.
8. Покрытия звезд Луной. Либрации.

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА ($\phi=56^\circ$, $\lambda=0^\circ$)

	Дата	Восход	ВК	Заход	ВК°	Видимость	m	фаза	d	α (2000.0)	δ (2000.0)
Меркурий											
	1	08:02	11:20	14:39	+09°	-	-0,6	0,96	05"	18:02,0	-24°15'
	6	08:18	11:35	14:52	+09°	-	-0,7	0,98	05"	18:36,3	-24°28'
	11	08:30	11:50	15:11	+09°	-	-0,8	0,99	05"	19:11,1	-24°07'
	16	08:36	12:06	15:36	+10°	-	-1,0	1,00	05"	19:46,4	-23°10'
	21	08:38	12:22	16:06	+12°	-	-1,1	1,00	05"	20:21,8	-21°35'
	26	08:35	12:37	16:40	+14°	-	-1,2	0,99	05"	20:57,1	-19°22'
	31	08:29	12:52	17:17	+17°	-	-1,2	0,96	05"	21:31,9	-16°32'
Венера											
	1	06:57	10:33	14:07	+11°	00:38 у	-3,7	0,94	11"	17:14,9	-22°20'
	6	07:09	10:40	14:10	+11°	00:24 у	-3,7	0,94	11"	17:41,9	-22°53'
	11	07:19	10:47	14:16	+10°	00:12 у	-3,7	0,95	11"	18:09,2	-23°09'
	16	07:26	10:55	14:24	+10°	00:01 у	-3,7	0,96	10"	18:36,4	-23°07'
	21	07:30	11:03	14:35	+11°	-	-3,7	0,96	10"	19:03,6	-22°47'
	26	07:32	11:10	14:48	+11°	-	-3,7	0,97	10"	19:30,6	-22°10'
	31	07:31	11:17	15:03	+12°	-	-3,7	0,97	10"	19:57,4	-21°16'
Марс											
	1	09:52	13:45	17:39	+13°	01:07 в	+1,2	0,98	04"	20:28,5	-20°15'
	8	09:36	13:40	17:45	+15°	01:05 в	+1,2	0,98	04"	20:51,1	-18°50'
	15	09:19	13:35	17:51	+16°	01:00 в	+1,2	0,98	04"	21:13,3	-17°15'
	22	09:01	13:29	17:58	+18°	00:55 в	+1,2	0,99	04"	21:35,2	-15°30'
	29	08:42	13:23	18:05	+20°	00:48 в	+1,2	0,99	04"	21:56,8	-13°38'
Юпитер											
	1	13:15	21:37	06:03	+54°	13:31 вн	-2,6	1,00	47"	04:23,7	+20°53'
	11	12:33	20:54	05:20	+54°	12:35 вн	-2,5	1,00	46"	04:20,2	+20°47'
	21	11:52	20:13	04:38	+54°	11:36 вн	-2,4	0,99	44"	04:18,2	+20°44'
	31	11:12	19:33	03:58	+54°	10:38 вн	-2,4	0,99	43"	04:17,5	+20°45'
Сатурн											
	1	02:59	07:47	12:34	+21°	04:36 у	+0,7	1,00	16"	14:30,8	-12°23'
	11	02:24	07:10	11:56	+21°	05:07 ну	+0,7	1,00	16"	14:33,6	-12°35'
	21	01:48	06:33	11:18	+21°	05:33 ну	+0,7	1,00	17"	14:35,9	-12°43'
	31	01:11	05:55	10:40	+21°	05:56 ну	+0,6	1,00	17"	14:37,5	-12°48'
Уран											
	1	11:22	17:32	23:42	+35°	07:11 вн	+6,1	1,00	04"	00:17,9	+01°10'
	16	10:23	16:34	22:45	+35°	05:53 в	+6,1	1,00	04"	00:19,1	+01°19'
	31	09:25	15:37	21:50	+35°	04:29 в	+6,1	1,00	04"	00:20,9	+01°31'
Нептун											
	1	10:35	15:27	20:20	+22°	03:48 в	+7,9	1,00	02"	22:12,8	-11°43'
	16	09:37	14:30	19:23	+22°	02:31 в	+7,9	1,00	02"	22:14,5	-11°33'
	31	08:38	13:33	18:27	+22°	01:07 в	+7,9	1,00	02"	22:16,4	-11°22'

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).

АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ НА ЯНВАРЬ 2013 ГОДА ($\phi=56^\circ$, $\lambda=38^\circ$)

(Время московское UT+4 часа)

Дата	Время	Явление
1 Вт	00:00	* Начало действия метеорного потока Квадрантиды
2 Ср	08:00	Земля в перигелии 0,983296 А.Е.
3 Чт	00:00	** Максимум метеорного потока Квадрантиды (Радикант виден всю ночь и не заходит)
	00:24	сближение с Луной ($\phi=0,74$) 55 Leo (5,9 m) до $0,03^\circ$
	04:32	покрытие Луной ($\phi=0,72$) 62 Leo (6,0 m)
	05:39	открытие Луной ($\phi=0,72$) 62 Leo (6,0 m)
4 Пт	00:00	Сатурн: начало видимости утром и ночью
5 Сб	00:00	* Окончание действия метеорного потока Квадрантиды
	07:58	Луна в фазе последней четверти
	18:35	Церера (6,8) $2,39^\circ$ южн. звезды Элнат (В Tau) (1.65)
6 Вс	00:00	Церера : начало видимости вечером и ночью
	04:01	открытие Луной ($\phi=0,41$) SAO 158021 (5,9 m)
7 Пн	09:02	(утро) Сатурн (+0,7) близ Луны ($\phi=0,28$); 5.7° выше
10 Чт	09:00	Последний восход старой Луны утром
	09:00	(утро) Венера (-3,7) близ Луны ($\phi=0,04$); 3.6° ниже
	14:18	ЛУНА: в перигее R=56,451 ($\phi=0,03$)
	15:40	Венера (-3,7) $1,9^\circ$ южнее Луны ($\phi=0,03$ Az=+047 Вc=02)
11 Пт	23:44	Новолуние
12 Сб	00:00	Уран: начало вечерней видимости
	18:16	Первое появление Луны на вечернем небе
13 Вс	12:19	Марс (+1,2) $5,2^\circ$ южнее Луны ($\phi=0,03$ Az=-040 Вc=14)
	18:18	(вечер) Марс (+1,2) близ Луны ($\phi=0,05$); 6° ниже
14 Пн	00:00	Паллада : начало вечерней видимости
	12:42	Венера (-3,7) $2,26^\circ$ сев. звезды 22 Lam Sgr (2.81)
	18:32	Нептун (+7,9) $4,9^\circ$ южнее Луны ($\phi=0,11$ Az=+041 Вc=20)
16 Ср	00:00	Венера: окончание видимости
	19:47	покрытие Луной ($\phi=0,28$) 22 Psc (5,6 m)
	20:55	открытие Луной ($\phi=0,28$) 22 Psc (5,6 m)
17 Чт	13:38	Венера $9,68^\circ$ южн. планеты Юнона (Эл.19°)
18 Пт	00:41	сближение с Луной ($\phi=0,39$) 63 Del Psc (4,4 m) до $0,26^\circ$
	09:30	Меркурий: соединение (m =-1,1; Эл=02°02')
	09:41	Веста (7,0) $2,41^\circ$ сев. звезды Альдебаран (0.85)
19 Сб	00:57	покрытие Луной ($\phi=0,49$) 102 Pi Psc (5,6 m)
	01:40	открытие Луной ($\phi=0,49$) 102 Pi Psc (5,6 m)
	03:45	Луна в фазе первой четверти
21 Пн	00:00	Herculina : начало вечерней видимости
	18:31	(вечер) Юпитер (-2,4) близ Луны ($\phi=0,74$); 6° левее
22 Вт	03:38	покрытие Луной ($\phi=0,77$) 43 Ome1 Tau (5,5 m)
	04:02	открытие Луной ($\phi=0,77$) 43 Ome1 Tau (5,5 m)
	14:53	ЛУНА: в апогее R=63,550 ($\phi=0,81$)
	18:33	(вечер) Юпитер (-2,4) близ Луны ($\phi=0,82$); 6.1° правее
23 Ср	21:03	Эвномия : стояние (m =9,9; Эл=118°58')
25 Пт	07:35	Марс (1,2) $1,53^\circ$ сев. звезды 49 Del Cap (2.87)
26 Сб	16:58	Веста : стояние (m =7,1; Эл=122°22')
27 Вс	08:38	Полнолуние
29 Вт	21:49	Юпитер: $3,89^\circ$ близ планеты Веста (Эл.120°)
30 Ср	13:38	Юпитер: стояние (m =-2,3; Эл=114°57')
31 Чт	00:00	Меркурий: начало вечерней видимости

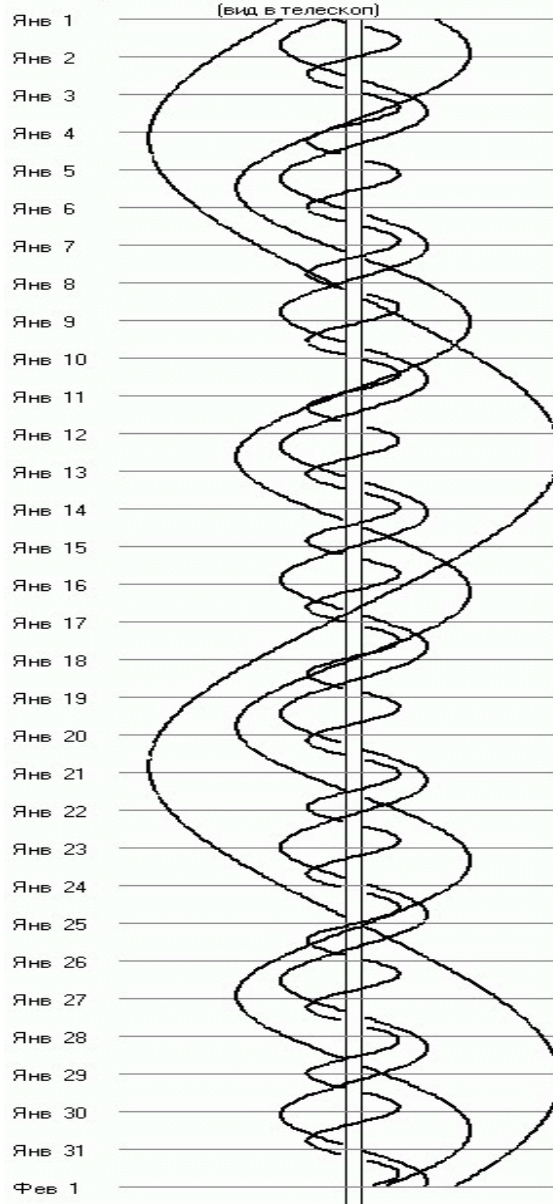
АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Календарь наблюдателя поздравляет всех любителей астрономии с наступающим 2013 годом и желает ясного неба, успешных наблюдений, новых открытий и новых знаний о Вселенной! В этом году комета C/2012 S1 (ISON), открытая Виталием Невским и Артемом Новичонком, пройдет перигелий (29 ноября 2013 года) и по расчетам достигнет блеска $-10m$! Это будет первая столь яркая комета, открытая нашими соотечественниками! Эфемериды кометы и карта ее пути будут публиковаться ежемесячно в данном КН, КН ваш неизменный спутник в планировании наблюдений в 2013 году! Основными астрономическими событиями месяца являются: 2 января - Земля в перигелии, 4 января - максимум действия метеорного потока Квадрантиды, 5 января - Церера сближается со звездой Элнат до $2,4$ градусов, 16 января - Окончание видимости Венеры невооруженным глазом в средних широтах, 18 января - Меркурий в верхнем соединении с Солнцем, 18 января - Веста сближается со звездой Альдебаран до $2,4$ градусов, 30 января - Юпитер в стоянии по прямому восхождению (переход к прямому движению), 31 января - начало вечерней видимости Меркурия в средних широтах невооруженным глазом. Солнце движется по созвездию Стрельца до 20 января, а затем переходит в созвездие Козерога. Склонение центрального светила постепенно растет, а продолжительность дня увеличивается, достигая к концу месяца 8 часов 32 минут на широте Москвы. Полуденная высота Солнца за месяц на этой широте увеличится с 11 до 16 градусов. Январь - не лучший месяц для наблюдений Солнца, тем не менее, наблюдать новые образования на поверхности дневного светила можно практически в любой телескоп или бинокль. Но не забывайте применять солнечный фильтр! В 2013 году Луна начнет движение по небесной сфере у границы созвездий Рака и Льва при фазе $0,89$, а лучшие условия для ее наблюдений будут между первой и последней четвертью. Перемещаясь по созвездию Льва, уменьшающийся лунный овал в первый день года пройдет южнее Регула и вступит в созвездие Секстанта, в котором пробудет до полуночи 3 января, уменьшив фазу до $0,73$. Пройдя в этот день по южной части созвездия Льва, Луна устремится к созвездию Девы, куда перейдет вечером, достигнув фазы $0,65$. В этом созвездии 5 января наступит последняя четверть, а затем лунный полудиск максимально приблизится со Спикой, пройдя южнее этой звезды. К полуночи 7 января (на Рождество) фаза тающего серпа достигнет $0,31$ и он перейдет в созвездие Весов, приблизившись с Сатурном. До полуночи 9 января Стрельца месяц успеет посетить созвездие Скорпиона и перейдет в созвездие Змееносца, снизив фазу до $0,12$. В созвездие Стрельца тонкий серп Луны перейдет утром 10 января, близ яркой Венеры. Это явление лучше всего будет наблюдаться на юге страны. В созвездии Стрельца в конце дня 11 января наступит фаза новолуния (при сближении с Меркурием), а 12 января Луна перейдет в созвездие Козерога, появившись на вечернем небе в виде самого тонкого растущего серпа. Вечером 13 января молодой месяц ($\Phi=0,04$) будет наблюдаться близ Марса, а 14 января при фазе $0,11$ - близ Нептуна уже в созвездии Водолея. В созвездии Рыб Луна перейдет вечером 16 января при фазе немногим менее $0,2$ и начнет сближение с Ураном, которого достигнет 17 января, увеличив фазу до $0,33$. У границы созвездий Рыб и Овна ночное светило примет фазу первой четверти 19 января, а затем лунный полудиск устремится к созвездию Тельца, куда перейдет утром 21 января при фазе около $0,7$. Около полуночи 22 января Луна ($\Phi=0,75$) будет находиться между Гидами и Плеядами близ Юпитера и Весты. 24 января яркий лунный диск посетит созвездие Ориона, и в этот же день перейдет в созвездие Близнецов. 26 января Луна вступит в созвездие Рака, где примет фазу полнолуния 27 января. На следующий день лунный диск перейдет в созвездие Льва и начнет двигаться по аналогии с началом месяца, около полуночи 31 января перейдя в созвездие Девы при фазе $0,86$, закончив свой путь по январскому небу при фазе $0,77$. Из больших планет Солнечной системы в январе хорошие условия наблюдений имеют все, кроме Меркурия и Венеры. Меркурий в первую половину месяца имеет утреннюю видимость, но не виден, скрываясь в лучах восходящего Солнца. Весь месяц Меркурий перемещается прямым движением. Сначала по созвездию Стрельца (до 19 января) а затем по созвездию Козерога, постепенно сближаясь с Марсом и Нептуном. Блеск планеты за месяц увеличивается от $-0,6m$ до $-1,2m$, а фаза придерживается значения 1 . Видимый диаметр сохранится на уровне 5 угловых секунд в течение всего месяца. Вечерняя видимость планеты начнется в самом конце месяца, когда он появится в лучах заходящего Солнца над юго-западным горизонтом. Венера перемещается прямым движением по созвездию Змееносца, 6 января переходя в созвездие Стрельца до конца месяца. Утренняя Звезда в начале месяца наблюдается около часа до восхода Солнца над юго-восточным горизонтом при элонгации менее 21 градуса. К середине месяца видимость ее заканчивается, и она скрывается в лучах восходящего Солнца. Видимый диаметр планеты составит около 10 угловых секунд при увеличивающейся фазе более $0,95$ и блеске $-3,7m$. В телескоп виден небольшой белый диск без деталей. Марс весь месяц доступен для наблюдений по вечерам у юго-западного горизонта в течение часа (в виде слабой желтой звездочки). Загадочная планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога до 29 января, а затем переходит в созвездие Водолея. Блеск планеты весь месяц имеет значение $1,2m$, а видимый диаметр сохраняется на уровне 5 угловых секунд. В телескоп виден крохотный диск с размытыми деталями поверхности. Юпитер перемещается попятно по созвездию Тельца (в направлении Гида), достигая стояния 30 января и меняя движение на прямое. Продолжительность видимости Юпитера уменьшается от 14 до 10 часов (в средних широтах). Видимый диаметр Юпитера уменьшается от 47 до 43 угловых секунд при снижающемся блеске от $-2,6m$ до $2,4m$. Эти факторы делают Юпитер самым лучшим объектом для наблюдений среди планет. 4 больших спутника Юпитера видны даже в бинокль. Сатурн весь месяц перемещается прямым движением по созвездию Весов. Сатурн наблюдается ночью и утром, в начале месяца $4,5$ часа, а к концу января быстро увеличивая продолжительность видимости до 6 часов. Блеск Сатурна составляет $+0,5m$ при видимом диаметре около 17 секунд дуги. В небольшой телескоп можно наблюдать детали поверхности, кольцо и спутник Титан. Уран перемещается прямым движением по созвездию Рыб правее звезды 44 Psc. Уран можно наблюдать и невооруженным глазом в отсутствии засветки и при прозрачном небе (первую половину месяца). Видимость планеты в средних широтах снижается от 7 до $4,5$ часов. Уран имеет угловой диаметр $3,6$ угловых секунд. Спутники Урана имеют блеск слабее $13-14m$. Нептун перемещается прямым движением по созвездию Водолея. Блеск планеты составляет $7,8m$, а видимый диаметр $2,3$ угловых секунд. Наблюдать его можно в бинокль по вечерам с уменьшающейся продолжительностью видимости от 4 часов до 1 часа. Спутники Нептуна имеют блеск $13m$. Для того, чтобы рассмотреть диски Урана и Нептуна, понадобится телескоп с диаметром объектива от $80mm$ и увеличением более 100 крат и прозрачное небо. Поисковые карты далеких планет имеются в Календаре наблюдателя на январь 2013 года и [Астрономическом календаре на 2013 год](http://astroalert.ru). Из комет самой яркой будет PANSTARRS (C/2011 L4) с блеском $9-7m$, которая движется по созвездиям Скорпиона и Южной Короны, но у нее условия наблюдений неблагоприятны из-за большого отрицательного склонения и малой элонгации. Комета LINEAR (C/2012 K5), которая в январе перемещается по созвездиям Возничего, Тельца, Ориона и Эридана, будет более доступным объектом при блеске в начале месяца около $10m$. Среди астероидов самыми яркими являются Церера и Веста, которые находятся близ противостояния с Солнцем с блеском около $7m$. Оба астероида перемещаются по созвездию Тельца, наблюдаясь всю ночь Веста близ Юпитера и Гида, а Церера близ звезды Элнат. Среди метеорных потоков наиболее активными будут Квадрантиды (ZHR= 120). Максимум потока состоится около полуночи по всемирному времени 4 января. Другие сведения от небесных тел и явления имеются на <http://astroalert.ru>, а также на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> Ясного неба и успешных наблюдений!

Конфигурации спутников Юпитера в январе 2013 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. 2013 Гринвич



Луна в январе 2013 года ($\phi=56^\circ$, $\lambda=0^\circ$)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)
1	20:45	02:47	09:48	+43°	0,87	15'08"	09:30,9 +08°37'
2	21:59	03:33	10:06	+38°	0,80	15'17"	10:20,3 +04°12'
3	23:15	04:18	10:23	+34°	0,71	15'27"	11:10,0 -00°32'
4	-	05:05	10:41	+29°	0,60	15'38"	12:00,8 -05°22'
5	00:34	05:54	11:01	+24°	0,49	15'51"	12:53,5 -10°06'
6	01:54	06:46	11:26	+20°	0,38	16'03"	13:49,2 -14°27'
7	03:17	07:41	11:57	+16°	0,27	16'16"	14:48,5 -18°05'
8	04:37	08:40	12:38	+14°	0,17	16'26"	15:51,4 -20°38'
9	05:49	09:41	13:32	+13°	0,08	16'33"	16:57,2 -21°48'
10	06:50	10:44	14:41	+13°	0,03	16'35"	18:04,1 -21°23'
11	07:38	11:46	16:00	+15°	0,00	16'32"	19:10,0 -19°23'
12	08:14	12:44	17:25	+18°	0,01	16'25"	20:13,1 -16°03'
13	08:42	13:40	18:50	+23°	0,04	16'13"	21:12,7 -11°45'
14	09:04	14:32	20:13	+27°	0,11	15'58"	22:08,7 -06°56'
15	09:23	15:21	21:33	+32°	0,19	15'43"	23:01,8 -01°56'
16	09:41	16:08	22:49	+37°	0,28	15'27"	23:52,8 +02°57'
17	09:59	16:54	-	+42°	0,38	15'13"	00:42,7 +07°30'
18	10:19	17:39	00:03	+46°	0,48	15'02"	01:32,1 +11°32'
19	10:40	18:25	01:14	+49°	0,58	14'53"	02:21,8 +14°56'
20	11:06	19:11	02:23	+52°	0,67	14'47"	03:12,1 +17°35'
21	11:37	19:58	03:27	+53°	0,76	14'44"	04:03,3 +19°22'
22	12:15	20:46	04:26	+54°	0,84	14'44"	04:55,3 +20°13'
23	13:02	21:34	05:19	+54°	0,90	14'46"	05:47,7 +20°04'
24	13:57	22:23	06:03	+53°	0,95	14'50"	06:40,3 +18°55'
25	15:00	23:11	06:39	+51°	0,98	14'56"	07:32,4 +16°48'
26	16:08	23:58	07:09	+48°	1,00	15'03"	08:23,9 +13°49'
27	17:19	-	07:34	-	-	-	-
28	18:33	00:45	07:55	+44°	0,99	15'10"	09:14,6 +10°05'
29	19:48	01:31	08:14	+40°	0,96	15'18"	10:04,8 +05°47'
30	21:04	02:17	08:32	+35°	0,91	15'26"	10:55,0 +01°07'
31	22:22	03:04	08:50	+31°	0,84	15'34"	11:45,7 -03°43'

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

Солнце в январе 2013 года ($\phi=56^\circ$, $\lambda=0^\circ$)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	долг.дня
1	08:31	12:03	15:36	+11°	32'32"	18:45,9	-23°01'	07:04
6	08:29	12:05	15:42	+11°	32'32"	19:07,9	-22°31'	07:13
11	08:25	12:08	15:50	+12°	32'31"	19:29,7	-21°50'	07:25
16	08:20	12:09	16:00	+13°	32'31"	19:51,3	-20°59'	07:39
21	08:13	12:11	16:09	+14°	32'30"	20:12,6	-19°57'	07:56
26	08:05	12:12	16:20	+15°	32'29"	20:33,5	-18°46'	08:14
31	07:56	12:13	16:30	+16°	32'28"	20:54,2	-17°27'	08:34

Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
7	Янв 01:07	Сатурн (+0,7)	3,8° севернее Луны	0,30
10	Янв 11:34	Венера (-3,7)	2,8° южнее Луны	0,03
11	Янв 13:46	Меркурий (-0,9)	5,9° южнее Луны	0,00
13	Янв 11:54	Марс (+1,2)	6,4° южнее Луны	0,04
14	Янв 17:05	Нептун (+7,9)	6,0° южнее Луны	0,11
17	Янв 05:12	Уран (+6,1)	4,8° южнее Луны	0,33
22	Янв 03:02	Юпитер (-2,4)	0,5° севернее Луны	0,78

Астероиды в январе 2013 года

(с блеском ярче 10m)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2013	05h31m12.25s	+26 00' 47.8"	2.659	1.703	7.1	162.8	33.66	282.3	Tau
5 Jan 2013	05h27m30.99s	+26 12' 05.9"	2.656	1.719	7.2	157.9	31.13	282.3	Tau
9 Jan 2013	05h27m30.99s	+26 12' 05.9"	2.656	1.719	7.2	157.9	0.00	0.0	Tau
13 Jan 2013	05h27m30.99s	+26 12' 05.9"	2.656	1.719	7.2	157.8	0.00	0.0	Tau
17 Jan 2013	05h27m30.99s	+26 12' 05.9"	2.656	1.719	7.2	157.8	0.00	0.0	Tau
21 Jan 2013	05h27m30.99s	+26 12' 05.9"	2.656	1.719	7.2	157.7	0.00	0.0	Tau
25 Jan 2013	05h27m30.99s	+26 12' 05.9"	2.656	1.719	7.2	157.6	0.00	0.0	Tau
29 Jan 2013	05h27m30.99s	+26 12' 05.9"	2.656	1.719	7.2	157.5	0.00	0.0	Tau
2 Feb 2013	05h27m30.99s	+26 12' 05.9"	2.656	1.719	7.2	157.4	0.00	0.0	Tau

Паллада (2)

1 Jan 2013	00h17m27.48s	-16 12' 51.1"	2.728	2.768	9.6	77.4	33.70	71.9	Cet
5 Jan 2013	00h21m07.36s	-15 55' 31.3"	2.718	2.812	9.6	74.4	36.11	71.5	Cet
9 Jan 2013	00h25m01.09s	-15 36' 40.0"	2.708	2.855	9.6	71.5	38.41	71.2	Cet
13 Jan 2013	00h29m08.11s	-15 16' 22.4"	2.699	2.896	9.6	68.7	40.59	71.0	Cet
17 Jan 2013	00h33m27.64s	-14 54' 49.0"	2.689	2.936	9.7	65.9	42.64	70.9	Cet
21 Jan 2013	00h37m58.93s	-14 32' 07.9"	2.679	2.974	9.7	63.2	44.56	70.9	Cet
25 Jan 2013	00h42m41.28s	-14 08' 26.7"	2.669	3.011	9.7	60.6	46.37	70.9	Cet
29 Jan 2013	00h47m34.09s	-13 43' 51.7"	2.659	3.046	9.7	58.0	48.09	70.9	Cet
2 Feb 2013	00h52m36.84s	-13 18' 29.1"	2.650	3.080	9.7	55.5	49.73	71.0	Cet

Веста (4)

1 Jan 2013	04h44m40.17s	+18 15' 43.1"	2.569	1.662	6.9	151.3	29.60	279.1	Tau
5 Jan 2013	04h41m39.64s	+18 23' 47.8"	2.568	1.690	7.0	146.6	25.92	281.4	Tau
9 Jan 2013	04h39m05.71s	+18 32' 40.0"	2.568	1.720	7.1	142.0	21.98	284.7	Tau
13 Jan 2013	04h37m00.01s	+18 42' 16.8"	2.567	1.754	7.1	137.5	17.93	289.8	Tau
17 Jan 2013	04h35m24.04s	+18 52' 39.9"	2.566	1.792	7.2	133.1	13.97	297.9	Tau
21 Jan 2013	04h34m18.35s	+19 03' 48.3"	2.565	1.831	7.3	128.8	10.47	311.9	Tau
25 Jan 2013	04h33m42.91s	+19 15' 39.9"	2.564	1.874	7.4	124.6	8.13	336.0	Tau
29 Jan 2013	04h33m37.25s	+19 28' 11.6"	2.563	1.918	7.4	120.6	7.90	8.0	Tau
2 Feb 2013	04h34m00.69s	+19 41' 19.7"	2.562	1.964	7.5	116.7	9.78	33.2	Tau

Метис (6)

1 Jan 2013	06h52m17.53s	+28 27' 36.4"	2.117	1.137	8.5	174.4	40.20	286.0	Gem
5 Jan 2013	06h47m44.38s	+28 44' 24.3"	2.120	1.140	8.5	172.9	39.58	284.3	Gem
9 Jan 2013	06h43m15.88s	+28 59' 04.8"	2.122	1.149	8.6	169.1	37.98	282.7	Gem
13 Jan 2013	06h39m00.07s	+29 11' 29.6"	2.125	1.161	8.7	164.6	35.41	281.1	Aur
17 Jan 2013	06h35m03.79s	+29 21' 36.2"	2.128	1.177	8.9	159.9	31.99	279.7	Aur
21 Jan 2013	06h31m33.01s	+29 29' 28.9"	2.131	1.197	9.0	155.2	27.90	278.2	Aur
25 Jan 2013	06h28m32.42s	+29 35' 16.7"	2.134	1.221	9.1	150.6	23.32	276.7	Aur
29 Jan 2013	06h26m05.42s	+29 39' 11.3"	2.137	1.248	9.2	146.1	18.40	274.9	Aur
2 Feb 2013	06h24m14.31s	+29 41' 25.1"	2.141	1.278	9.3	141.7	13.29	272.4	Aur

Irene (14)

1 Jan 2013	12h15m03.69s	+09 38' 46.0"	2.201	1.794	10.5	100.8	41.45	94.3	Vir
5 Jan 2013	12h19m24.54s	+09 34' 52.2"	2.198	1.745	10.4	103.8	38.61	92.2	Vir
9 Jan 2013	12h23m26.97s	+09 33' 44.3"	2.194	1.697	10.3	106.8	35.58	89.5	Vir
13 Jan 2013	12h27m09.41s	+09 35' 29.0"	2.191	1.650	10.2	110.0	32.39	86.2	Vir
17 Jan 2013	12h30m30.31s	+09 40' 11.6"	2.188	1.604	10.2	113.2	29.12	82.1	Vir
21 Jan 2013	12h33m28.28s	+09 47' 55.2"	2.185	1.560	10.1	116.5	25.82	76.8	Vir
25 Jan 2013	12h36m01.91s	+09 58' 41.3"	2.182	1.517	10.0	119.9	22.61	69.8	Vir
29 Jan 2013	12h38m09.77s	+10 12' 30.1"	2.179	1.476	9.9	123.4	19.64	60.4	Vir
2 Feb 2013	12h39m50.37s	+10 29' 19.3"	2.176	1.437	9.8	126.9	17.17	47.6	Vir

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

Кометы в январе 2013 года

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

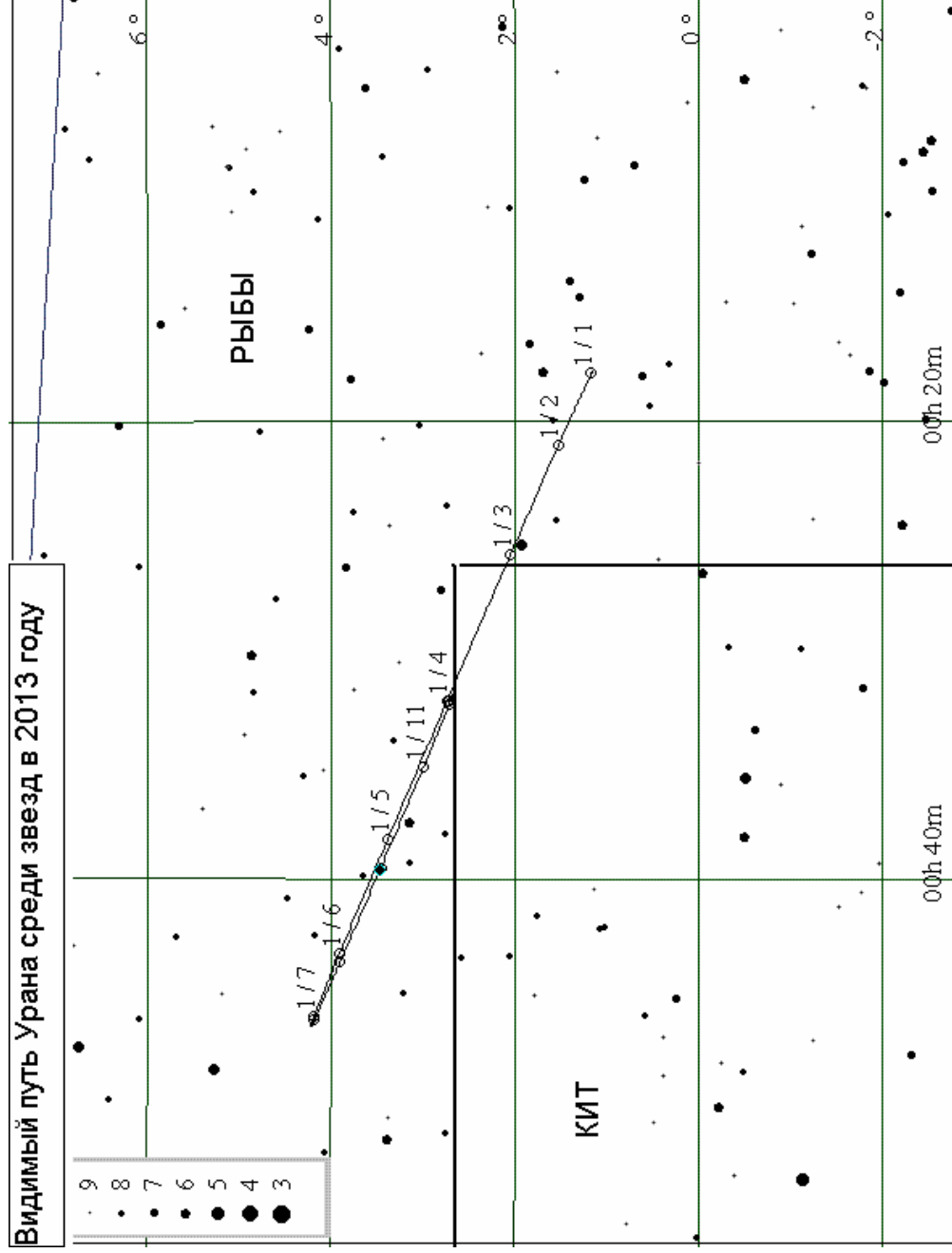
Комета LINEAR (C/2012 K5)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2013	06h25m11.07s	+45 45' 30.1"	1.259	0.294	10.3	156.9	836.38	221.4	Aur
2 Jan 2013	06h05m51.01s	+41 30' 16.3"	1.266	0.298	10.4	159.2	818.43	217.9	Aur
3 Jan 2013	05h49m28.16s	+37 12' 15.0"	1.273	0.304	10.5	159.9	786.04	215.2	Aur
4 Jan 2013	05h35m34.59s	+32 59' 03.7"	1.280	0.312	10.5	158.9	742.47	213.1	Aur
5 Jan 2013	05h23m45.22s	+28 56' 25.8"	1.287	0.324	10.6	156.7	691.54	211.5	Aur
6 Jan 2013	05h13m38.69s	+25 08' 09.2"	1.294	0.337	10.8	153.8	636.90	210.2	Tau
7 Jan 2013	05h04m57.39s	+21 36' 20.8"	1.302	0.352	10.9	150.5	581.59	209.2	Tau
8 Jan 2013	04h57m26.97s	+18 21' 48.2"	1.309	0.369	11.0	147.2	527.84	208.4	Tau
9 Jan 2013	04h50m55.79s	+15 24' 22.4"	1.317	0.388	11.1	143.9	477.11	207.7	Ori
10 Jan 2013	04h45m14.45s	+12 43' 17.5"	1.325	0.408	11.3	140.8	430.22	207.1	Ori
11 Jan 2013	04h40m15.31s	+10 17' 26.8"	1.333	0.428	11.4	137.8	387.49	206.7	Tau
12 Jan 2013	04h35m52.12s	+08 05' 33.8"	1.341	0.450	11.5	135.0	348.96	206.2	Tau
13 Jan 2013	04h31m59.78s	+06 06' 19.6"	1.349	0.473	11.7	132.4	314.44	205.8	Tau
14 Jan 2013	04h28m34.07s	+04 18' 27.5"	1.357	0.496	11.8	130.0	283.64	205.5	Tau
15 Jan 2013	04h25m31.48s	+02 40' 45.7"	1.365	0.520	11.9	127.7	256.21	205.1	Tau
16 Jan 2013	04h22m49.09s	+01 12' 08.4"	1.374	0.545	12.1	125.5	231.82	204.7	Tau
17 Jan 2013	04h20m24.44s	-00 08' 23.4"	1.382	0.570	12.2	123.5	210.12	204.2	Eri
18 Jan 2013	04h18m15.45s	-01 21' 42.8"	1.391	0.595	12.3	121.5	190.81	203.8	Eri
19 Jan 2013	04h16m20.35s	-02 28' 36.5"	1.400	0.621	12.4	119.7	173.58	203.3	Eri
20 Jan 2013	04h14m37.62s	-03 29' 45.9"	1.409	0.647	12.5	118.0	158.20	202.8	Eri
21 Jan 2013	04h13m05.98s	-04 25' 47.2"	1.418	0.673	12.7	116.4	144.44	202.2	Eri
22 Jan 2013	04h11m44.29s	-05 17' 12.8"	1.427	0.699	12.8	114.8	132.11	201.6	Eri
23 Jan 2013	04h10m31.60s	-06 04' 30.7"	1.436	0.726	12.9	113.3	121.03	200.9	Eri
24 Jan 2013	04h09m27.05s	-06 48' 05.7"	1.445	0.753	13.0	111.9	111.05	200.1	Eri
25 Jan 2013	04h08m29.90s	-07 28' 19.8"	1.454	0.780	13.1	110.5	102.06	199.3	Eri
26 Jan 2013	04h07m39.51s	-08 05' 32.3"	1.464	0.807	13.2	109.2	93.93	198.4	Eri
27 Jan 2013	04h06m55.31s	-08 40' 00.3"	1.473	0.834	13.3	107.9	86.58	197.4	Eri
28 Jan 2013	04h06m16.79s	-09 11' 59.1"	1.483	0.861	13.4	106.7	79.91	196.3	Eri
29 Jan 2013	04h05m43.49s	-09 41' 42.1"	1.492	0.888	13.5	105.5	73.86	195.2	Eri
31 Jan 2013	04h04m51.05s	-10 35' 07.5"	1.512	0.942	13.7	103.3	63.37	192.5	Eri

Комета PANSTARRS (C/2011 L4)

1	Jan	2013	17h17m05.40s	-39 17' 09.1"	1.589	2.427	9.4	24.9	81.40	112.1	Sco
2	Jan	2013	17h19m41.97s	-39 29' 23.0"	1.572	2.403	9.4	25.3	82.80	111.9	Sco
3	Jan	2013	17h22m21.96s	-39 41' 42.6"	1.554	2.380	9.3	25.8	84.25	111.7	Sco
4	Jan	2013	17h25m05.53s	-39 54' 07.8"	1.537	2.356	9.2	26.3	85.75	111.4	Sco
5	Jan	2013	17h27m52.83s	-40 06' 38.2"	1.519	2.332	9.2	26.7	87.30	111.2	Sco
6	Jan	2013	17h30m44.01s	-40 19' 13.7"	1.502	2.308	9.1	27.2	88.91	110.9	Sco
7	Jan	2013	17h33m39.27s	-40 31' 53.9"	1.484	2.284	9.0	27.6	90.59	110.7	Sco
8	Jan	2013	17h36m38.76s	-40 44' 38.4"	1.466	2.259	8.9	28.0	92.33	110.4	Sco
9	Jan	2013	17h39m42.68s	-40 57' 26.8"	1.448	2.235	8.9	28.4	94.13	110.1	Sco
10	Jan	2013	17h42m51.23s	-41 10' 18.7"	1.430	2.210	8.8	28.9	96.01	109.7	Sco
11	Jan	2013	17h46m04.63s	-41 23' 13.3"	1.412	2.185	8.7	29.3	97.96	109.4	Sco
12	Jan	2013	17h49m23.08s	-41 36' 10.1"	1.394	2.160	8.6	29.7	99.99	109.0	Sco
13	Jan	2013	17h52m46.83s	-41 49' 08.3"	1.375	2.135	8.5	30.1	102.10	108.7	Sco
14	Jan	2013	17h56m16.13s	-42 02' 07.0"	1.357	2.110	8.4	30.4	104.30	108.3	Sco
15	Jan	2013	17h59m51.23s	-42 15' 05.2"	1.338	2.085	8.4	30.8	106.59	107.8	CrA
16	Jan	2013	18h03m32.42s	-42 28' 01.8"	1.320	2.060	8.3	31.2	108.98	107.4	CrA
17	Jan	2013	18h07m19.99s	-42 40' 55.6"	1.301	2.034	8.2	31.5	111.47	106.9	CrA
18	Jan	2013	18h11m14.24s	-42 53' 45.1"	1.282	2.009	8.1	31.8	114.07	106.4	CrA
19	Jan	2013	18h15m15.51s	-43 06' 28.7"	1.264	1.983	8.0	32.2	116.79	105.9	CrA
20	Jan	2013	18h19m24.12s	-43 19' 04.5"	1.245	1.957	7.9	32.5	119.63	105.3	CrA
21	Jan	2013	18h23m40.45s	-43 31' 30.6"	1.226	1.932	7.8	32.8	122.60	104.7	CrA
22	Jan	2013	18h28m04.86s	-43 43' 44.7"	1.207	1.906	7.7	33.0	125.71	104.1	CrA
23	Jan	2013	18h32m37.74s	-43 55' 44.1"	1.187	1.880	7.6	33.3	128.96	103.4	CrA
24	Jan	2013	18h37m19.49s	-44 07' 25.9"	1.168	1.854	7.5	33.5	132.37	102.7	CrA
25	Jan	2013	18h42m10.55s	-44 18' 47.1"	1.149	1.828	7.4	33.8	135.93	102.0	CrA
26	Jan	2013	18h47m11.33s	-44 29' 43.8"	1.129	1.803	7.3	34.0	139.67	101.2	CrA
27	Jan	2013	18h52m22.29s	-44 40' 12.1"	1.109	1.777	7.2	34.1	143.58	100.4	CrA
28	Jan	2013	18h57m43.87s	-44 50' 07.6"	1.090	1.751	7.1	34.3	147.69	99.5	CrA
29	Jan	2013	19h03m16.54s	-44 59' 25.1"	1.070	1.725	7.0	34.5	152.00	98.6	CrA
31	Jan	2013	19h14m56.97s	-45 15' 43.5"	1.030	1.674	6.7	34.7	161.25	96.6	CrA

Видимый путь Урана среди звезд в 2013 году



Видимый путь Нептуна среди звезд в 2013 году

