

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
4	Июль	00:39	покр.	36 Xi 1 Sgr	5,1	1,00	-014 13
4	Июль	01:32	откр.	36 Xi 1 Sgr	5,1	1,00	-002 14
6	Июль	23:48	покр.	46 Cap	5,1	0,88	-065 05
7	Июль	00:44	покр.	47 Cap	6,0	0,88	-053 12
7	Июль	00:51	откр.	47 Cap	6,0	0,88	-052 13
7	Июль	00:53	откр.	46 Cap	5,1	0,88	-052 13
8	Июль	01:15	покр.	63 Kap Aqr	5,0	0,80	-059 14
8	Июль	02:12	откр.	63 Kap Aqr	5,0	0,80	-047 21
8	Июль	03:25	покр.	SAO 146239	6,3	0,79	-028 27
9	Июль	00:05	покр.	SAO 128156	6,3	0,72	-086 03
9	Июль	00:55	откр.	SAO 128156	6,3	0,71	-076 10
9	Июль	02:45	покр.	9 Psc	6,3	0,71	-052 24
9	Июль	03:21	откр.	9 Psc	6,3	0,70	-043 28
15	Июль	03:57	покр.	50 Ome2 Tau	4,9	0,16	-105 14

Либрации Луны в июле 2012 года

(для Москвы, время московское UT+4 часа)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	-1,0	1,6	50,6	17 00:00	-2,9	3,7	245,2
2 00:00	0,6	-0,1	62,8	18 00:00	-3,8	4,9	257,3
3 00:00	2,2	-1,7	74,9	19 00:00	-4,5	6,0	269,5
4 00:00	3,7	-3,2	87,1	20 00:00	-5,0	6,8	281,6
5 00:00	5,0	-4,3	99,3	21 00:00	-5,2	7,3	293,8
6 00:00	6,0	-5,2	111,4	22 00:00	-5,2	7,5	306,0
7 00:00	6,6	-5,7	123,6	23 00:00	-5,0	7,4	318,1
8 00:00	6,7	-5,8	135,7	24 00:00	-4,5	6,9	330,3
9 00:00	6,5	-5,5	147,9	25 00:00	-3,9	6,0	342,4
10 00:00	5,8	-5,0	160,1	26 00:00	-3,2	4,9	354,6
11 00:00	4,9	-4,2	172,2	27 00:00	-2,3	3,5	6,8
12 00:00	3,7	-3,1	184,4	28 00:00	-1,3	1,9	18,9
13 00:00	2,3	-1,9	196,5	29 00:00	-0,2	0,3	31,1
14 00:00	0,9	-0,5	208,7	30 00:00	1,0	-1,3	43,2
15 00:00	-0,5	0,9	220,8	31 00:00	2,3	-2,8	55,4
16 00:00	-1,7	2,3	233,0				

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

НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

Уточнено время столкновения Туманности Андромеды и Млечного Пути. Оно произойдет примерно через 4 миллиарда лет (ранее речь шла о 3-5 миллиардах лет).

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 07 (118) Июль 2012 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 ($\phi=56^\circ$ и $\lambda=38^\circ$), а также покрытия слабых звезд и либрации Луны, где время дано московское. Остальные таблицы - для пункта Гринвич ($\phi=56^\circ$ и $\lambda=0^\circ$). 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. 07.05.2012

«АстроКА»

Календарь наблюдателя

№ 07 (118) vol. 10

Июль 2012

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	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$
Меркурий										
1	05:45	13:52	21:58	+52°	-	+0,6	0,41	08"	08:30,2	+19°08'
6	05:56	13:47	21:37	+50°	-	+0,9	0,32	09"	08:45,7	+17°05'
11	05:56	13:36	21:13	+49°	-	+1,4	0,23	10"	08:54,3	+15°17'
16	05:47	13:16	20:44	+47°	-	+2,0	0,15	11"	08:55,4	+13°57'
21	05:25	12:49	20:14	+47°	-	+3,2	0,07	11"	08:48,9	+13°19'
26	04:51	12:17	19:43	+47°	-	+5,4	0,02	12"	08:36,5	+13°31'
31	04:11	11:43	19:17	+48°	-	+5,6	0,02	11"	08:22,3	+14°27'
Венера										
1	01:51	09:47	17:42	+51°	00:10 у	-4,4	0,16	45"	04:25,8	+17°29'
6	01:37	09:32	17:27	+51°	00:31 у	-4,5	0,21	41"	04:30,4	+17°21'
11	01:25	09:20	17:16	+51°	00:53 у	-4,6	0,26	38"	04:38,1	+17°28'
16	01:13	09:11	17:10	+51°	01:14 у	-4,6	0,30	35"	04:48,5	+17°46'
21	01:03	09:04	17:06	+52°	01:36 у	-4,5	0,34	33"	05:01,2	+18°10'
26	00:54	08:59	17:05	+52°	01:56 у	-4,5	0,37	30"	05:15,8	+18°38'
31	00:48	08:56	17:05	+53°	02:15 у	-4,5	0,41	28"	05:32,1	+19°05'
Марс										
1	11:08	17:16	23:24	+34°	01:19 в	+0,9	0,89	07"	11:55,2	+00°59'
8	11:03	17:02	23:00	+33°	01:04 в	+1,0	0,89	06"	12:08,6	-00°37'
15	10:59	16:48	22:37	+31°	00:53 в	+1,0	0,89	06"	12:22,4	-02°15'
22	10:56	16:35	22:14	+29°	00:45 в	+1,1	0,89	06"	12:36,8	-03°55'
29	10:53	16:22	21:51	+28°	00:38 в	+1,1	0,90	06"	12:51,7	-05°36'
Юпитер										
1	01:13	09:30	17:47	+54°	00:48 у	-1,9	1,00	34"	04:09,0	+20°13'
11	00:40	08:59	17:20	+54°	01:37 у	-1,9	1,00	34"	04:17,7	+20°35'
21	00:06	08:28	16:51	+54°	02:33 у	-2,0	0,99	35"	04:26,0	+20°54'
31	23:29	07:56	16:22	+55°	03:34 у	-2,0	0,99	36"	04:33,6	+21°10'
Сатурн										
1	13:22	18:47	00:15	+27°	02:11 в	+0,6	1,00	17"	13:27,4	-06°25'
11	12:44	18:08	23:32	+27°	01:41 в	+0,6	1,00	17"	13:28,0	-06°32'
21	12:07	17:30	22:53	+27°	01:21 в	+0,7	1,00	17"	13:29,2	-06°42'
31	11:31	16:52	22:14	+27°	01:06 в	+0,7	1,00	17"	13:31,0	-06°55'
Уран										
1	23:30	05:53	12:12	+36°	02:31 у	+6,1	1,00	04"	00:31,6	+02°38'
16	22:31	04:54	11:13	+36°	03:56 у	+6,1	1,00	04"	00:31,9	+02°39'
31	21:32	03:55	10:14	+36°	05:30 у	+6,0	1,00	04"	00:31,4	+02°35'
Нептун										
1	22:41	03:42	08:39	+23°	03:20 у	+7,9	1,00	02"	22:20,0	-11°02'
16	21:42	02:42	07:38	+22°	04:45 у	+7,8	1,00	02"	22:19,0	-11°08'
31	20:42	01:42	06:37	+22°	05:55 н*	+7,8	1,00	02"	22:17,8	-11°15'

Обозначения: у – утром, ну – ночью-утром, в – 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 ИЮЛЬ 2012 ГОДА ($\phi=56^\circ$, $\lambda=38^\circ$)

(Время московское UT+4 часа)

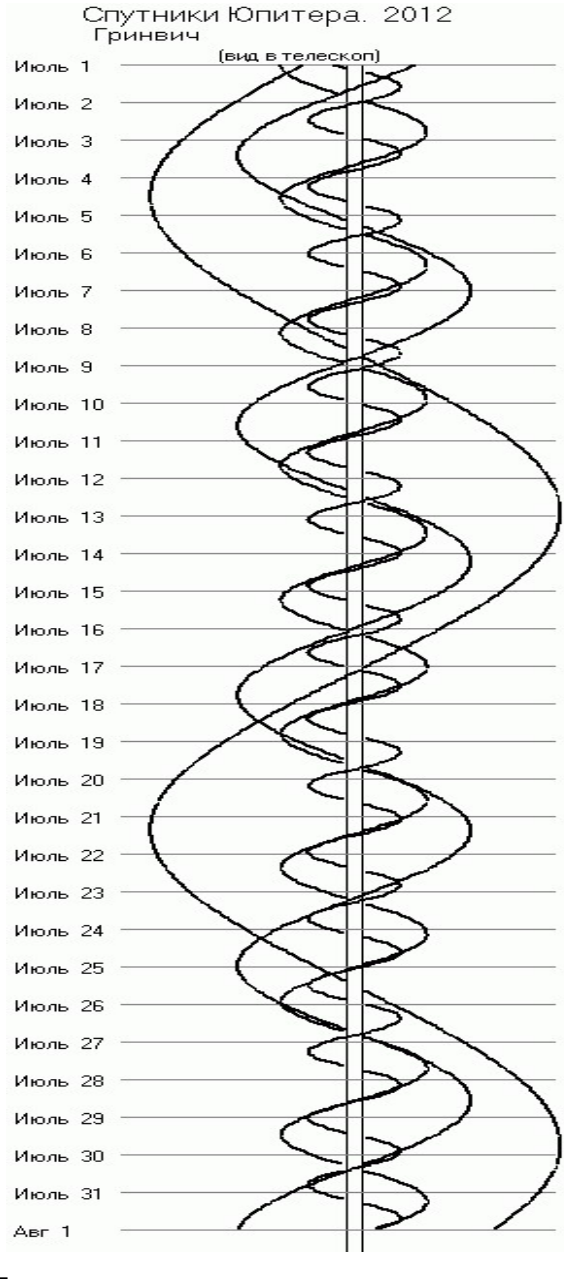
Дата	Время	Явление
1	Вс 11:02	ВЕНЕРА: $4,81^\circ$ близ планеты ЮПИТЕР ($\text{Эл.}36^\circ$)
	21:57	ЛУНА: в перигее $R=56,815$ ($\phi=0,94$)
3	Вт 22:52	Полнолуние
4	Ср 01:05	сближ. с Луной ($\phi=1,00$) 37 Xi 2 Sgr ($3,5\text{ м}$) до $0,36^\circ$
5	Чт 10:00	Земля в афелии 1,0167А.Е. = 152,092 млн.км.
8	Вс 01:15	покр. Луной ($\phi=0,80$) 63 Кар Aqr ($5,0\text{ м}$)
	02:12	откр. Луной ($\phi=0,80$) 63 Кар Aqr ($5,0\text{ м}$)
	14:39	ВЕНЕРА: $4,26^\circ$ близ планеты Церера ($\text{Эл.}42^\circ$)
9	Пн 00:00	* Начало действия метеорного потока Персеиды (Радант виден всю ночь и не заходит)
	02:45	покр. Луной ($\phi=0,71$) 9 Psc ($6,3\text{ м}$)
	03:01	сближ. с Луной ($\phi=0,70$) 8 Кар Psc ($4,9\text{ м}$) до $0,12^\circ$
	03:21	откр. Луной ($\phi=0,70$) 9 Psc ($6,3\text{ м}$)
	09:50	ВЕНЕРА: $10,02^\circ$ близ планеты Веста ($\text{Эл.}48^\circ$)
	15:04	ВЕНЕРА ($-4,5$) $0,92^\circ$ сев. звезды Альдебаран (0.85)
	18:43	МАРС $5,48^\circ$ южн. планеты Флора ($\text{Эл.}75^\circ$)
11	Ср 05:48	Луна в фазе последней четверти
12	Чт 03:49	УРАН: $2,82^\circ$ близ планеты Паллада ($\text{Эл.}100^\circ$)
	23:05	ВЕНЕРА: $8,52^\circ$ близ планеты Метис ($\text{Эл.}48^\circ$)
13	Пт 10:32	УРАН: стояние ($m=6,1$; $\text{Эл.}103^\circ32'$)
	12:15	ЮПИТЕР $3,36^\circ$ сев. планеты Церера ($\text{Эл.}44^\circ$)
	20:47	ЛУНА: в апогее $R=63,468$ ($\phi=0,26$)
14	Сб 03:53	покр. Луной ($\phi=0,24$) SAO 93436 ($6,6\text{ м}$)
15	Вс 03:57	покр. Луной ($\phi=0,16$) 50 Ome2 Tau ($4,9\text{ м}$)
	03:58	(утро) ЮПИТЕР ($-2,0$) близ Луны ($\phi=0,16$); 1° левее
	03:58	(утро) ВЕНЕРА ($-4,6$) близ Луны ($\phi=0,16$); 7.4° ниже
	05:04	МЕРКУРИЙ: стояние ($m=2,0$; $\text{Эл.}18^\circ49'$)
	05:46	покр. Луной планеты ЮПИТЕР ($-2,0$)
	06:14	ЮПИТЕР ($-2,0$) $0,1^\circ$ севернее Луны ($\phi=0,15$ $\text{Az}=-078$ $\text{Вс}=33$)
	06:42	откр. Луной планеты ЮПИТЕР ($-2,0$)
16	Пн 04:00	(утро) ЮПИТЕР ($-2,0$) близ Луны ($\phi=0,10$); 10.8° правее
	04:00	(утро) ВЕНЕРА ($-4,6$) близ Луны ($\phi=0,10$); 5.5° правее
17	Вт 00:00	НЕПТУН: начало ночной видимости
19	Чт 08:24	Новолуние
21	Сб 06:24	Церера ($8,6$) $1,49^\circ$ сев. звезды Альдебаран (0.85)
	23:28	Партенопа : стояние ($m=9,5$; $\text{Эл.}131^\circ53'$)
22	Вс 14:30	МАРС $4,81^\circ$ южн. планеты Астрея ($\text{Эл.}71^\circ$)
24	Вт 10:43	ЮПИТЕР $1,00^\circ$ сев. планеты Метис ($\text{Эл.}53^\circ$)
	22:52	(вечер) МАРС ($+1,1$) близ Луны ($\phi=0,33$); 4.9° выше
25	Ср 16:57	МЕРКУРИЙ: сближение до $0,585\text{ а.е.}$ ($m=5,2$)
	19:49	САТУРН ($+0,7$) $6,6^\circ$ севернее Луны ($\phi=0,42$ $\text{Az}=+019$ $\text{Вс}=19$)
	22:49	(вечер) САТУРН ($+0,7$) близ Луны ($\phi=0,43$); 6.7° выше
26	Чт 12:58	Метис ($10,5$) $3,74^\circ$ сев. звезды Альдебаран (0.85)
	12:56	Луна в фазе первой четверти
27	Пт 00:00	Партенопа : начало видимости утром и ночью
28	Сб 00:00	** Максимум метеорного потока Дельта-Аквариды северные (Радант виден всю ночь)
	03:36	** Максимум метеорного потока Дельта-Аквариды южные (Радант виден ночью и утром, с 23:14 до рассвета)
29	Вс 00:58	МЕРКУРИЙ: нижнее соединение ($m=6,4$; $\text{Эл.}04^\circ58'$)
	12:24	ЛУНА: в перигее $R=57,590$ ($\phi=0,82$)
30	Пн 04:13	ВЕНЕРА ($-4,5$) $9,63^\circ$ южн. звезды Элнат (В Тау) (1.65)
	10:11	ЮПИТЕР ($-2,0$) $4,70^\circ$ сев. звезды Альдебаран (0.85)
31	Вт 00:21	Паллада : стояние ($m=9,0$; $\text{Эл.}116^\circ47'$)

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Основными астрономическими событиями месяца являются: 1 июля - Венера сближается с Юпитером до 5 гр. , 5 июля - Земля в афелии, 8 июля - покрытие Луной звезды каппа Водолея (5м), 8 июля - Венера сближается с Церерой до 4 гр. , 9 июля - Венера сближается с Вестой до 10 гр. и со звездой Альдебаран до 1 гр. , 13 июля - Уран в стоянии с переходом к попятному движению, 13 июля - Юпитер сближается с Церерой до $3,5\text{ гр.}$, 15 июля - Меркурий в стоянии, 15 июля - покрытие Луной звезды омега 2 Тельца (5м), 15 июля - покрытие Луной планеты Юпитер, 29 июля - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем, 28 июля - максимум действия метеорного потока дельта-Аквариды и весь месяц возможно появление серебристых облаков. Солнце движется на максимальном расстоянии от Земли по созвездию Близнецов до 20 июля, а затем переходит в созвездие Рака и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила постепенно уменьшается, как и продолжительность дня, которая изменяется с 17 часов 29 минут в начале месяца до 16 часов 05 минут к его концу. Вечерние астрономические сумерки сливаются с утренними до 22 июля. Эти данные справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца в течение месяца уменьшится с 57 до 52 градусов. Для наблюдений Солнца июль - один из самых благоприятных месяцев в северном полушарии Земли. Нужно лишь **обязательно (!) применять солнечный фильтр при наблюдении в телескоп или иной оптический прибор**. Луна начнет свой путь по ионьскому небу при фазе $0,88$ в созвездии Весов, переходя через некоторое время в созвездие Скорпиона, а после полудня 1 июля - в созвездие Змееносца. Здесь Луна пробудет до полуночи 3 июля и, увеличив фазу до $0,98$, перейдет в созвездие Стрельца. В этом созвездии ночное светило примет фазу полнолуния к концу дня 3 июля, и продолжит движение по направлению к созвездию Козерога, куда перейдет утром 5 июля при убывающей фазе $0,98$. Через два дня Луна снизит фазу до $0,88$ и перейдет в созвездие Водолея, сблизившись с Нептуном, пройдя севернее его 7 июля. Здесь Луна покроет звезду каппа Водолея. Созвездия Рыб лунный овал ($\phi=0,76$) достигнет около полудня 8 июля. Здесь Луна сближится с Ураном 10 июля, а 11 июля примет фазу последней четверти, а затем устремится к созвездию Овна, куда перейдет около полуночи 12 июля при фазе $0,43$. Потратив два дня на путешествие по Овну, Луна около полуночи 14 июля вступит в созвездие Тельца при фазе $0,25$. Под утро 15 июля тающий серп ($\phi=0,13$) покроет звезду омега 2 Тельца и будет находиться близ Плеяд, Гиад, Венеры Юпитера. 17 июля Луна посетит созвездие Ориона при фазе $0,05$, а затем перейдет в созвездие Близнецов и примет фазу новолуния 19 июля близ границы с созвездием Рака. Вечером 20 июля самый тонкий серп ($\phi=0,02$) можно будет наблюдать близ Меркурия, а под утро 21 июля Луна перейдет в созвездие Льва, а затем Секстанта. Около полуночи 23 июля растущий серп ($\phi=0,15$) вновь посетит созвездие Льва, а после полуночи 24 июля перейдет в созвездие Девы уже с фазой $0,23$. Вечером 25 июля при фазе около $0,4$ Луна сближится с Марсом, Сатурном и Спикой. Приняв на следующий день фазу первой четверти, лунный полудиск продолжит движение к созвездию Весов, куда перейдет при фазе $0,55$. 29 июля лунный овал на полдня зайдет в созвездие Скорпиона, а затем второй раз за месяц совершит путешествие по созвездию Змееносца, войдя в него при фазе $0,77$. Утром 30 июля яркий лунный диск вступит в созвездие Стрельца при фазе $0,88$, где и закончит свой путь по июльскому небу при фазе близкой к полнолунию. Из больших планет Солнечной системы в июле можно будет наблюдать все (в разные периоды месяца). Меркурий наблюдается по вечерам на фоне зари первую половину месяца, но в южных широтах. Быстрая планета перемещается по созвездию Рака весь месяц, меняя 15 июля прямое движение на попятное. Блеск Меркурия снижается от $+0,6\text{м}$ до $+5\text{м}$, а видимый диаметр увеличивается с 8 до 11 угловых секунд (фаза уменьшается от $0,4$ до 0). Венера весь месяц перемещается прямым движением по созвездию Тельца. Видимый диаметр планеты уменьшается от 45 до 28 угловых секунд при увеличивающейся фазе от $0,16$ до $0,41$ и блеске около $-4,6\text{м}$. Высокий блеск позволяет наблюдать Венеру невооруженным глазом даже днем. Марс доступен для наблюдений в созвездии Девы по вечерам (от $1,5$ до $0,5$ часов). Блеск планеты за месяц уменьшается от $+0,8\text{м}$ до $+1,1\text{м}$, а видимый диаметр от 8 до 6 угловых секунд. Планета перемещается прямым движением весь месяц. Юпитер находится на утреннем небе, перемещаясь прямым движением по созвездию Тельца (близ Гиад и Плеяд) весь месяц при видимости от 1 часа до $3,5$ часов. Видимый диаметр Юпитера увеличивается с 34 до 36 угловых секунд, а блеск сохраняется на уровне $-2,0\text{м}$. Сатурн весь месяц перемещается прямым движением по созвездию Девы (близ Спикой). Планета наблюдается вечером от 2 часов до 1 часа. Блеск Сатурна составляет $+0,6\text{м}$ при видимом диаметре около 17 секунд дуги. Уран до 13 июля перемещается прямым движением по созвездию Кита, а затем меняет его на попятное. Утренняя видимость планеты в средних широтах увеличивается от 2 до 5 часов. Уран имеет блеск около 6м и видимый диаметр около $3,5$ угловых секунд. Уран можно наблюдать и невооруженным глазом в отсутствии засветки и при прозрачном небе. Лучшие условия для таких наблюдений приходится на период новолуния. Нептун перемещается попятным движением по созвездию Водолея, имея блеск 8м и видимый диаметр около 2 угловых секунд. Наблюдать его можно в бинокль во вторую половину ночи с увеличивающейся продолжительностью видимости от трех до шести часов. Для того, чтобы рассмотреть диски Урана и Нептуна, понадобится телескоп с диаметром объектива от 80мм . Поискные карты далеких планет имеются в Календаре наблюдателя на январь 2012 года и Астрономическом календаре на 2012 год. Из комет самой яркой (около 0м в середине месяца) будет P/Machholz 1 (96P), которая в июле перемещается по созвездиям Ориона, Единорога, Близнецов, Рака, Льва и Малого Льва. Но при максимальном блеске небесная страница будет находиться близ Солнца, поэтому наблюдать ее в любительские телескопы не представится возможным. Тем не менее, эту комету можно попытаться отыскать в последнюю декаду месяца при быстро снижающемся блеске от 4м до 8м . Среди астероидов самыми яркими являются Церера (9м) и Веста ($8,5\text{м}$) в созвездии Тельца, которые находятся на утреннем небе, но условия наблюдений их лучше всего в южных районах страны. Оба астероида весь месяц перемещаются по созвездию Тельца, пересекая рассеянное звездное скопление Гиады и сближаясь с Венерой и Юпитером. Из относительно ярких долгопериодических переменных звезд максимума блеска в июле месяце достигнут: R Дракона и R Большой Медведицы 1 июля (их блеск в максимуме составит $7,5\text{м}$), T Большой Медведицы 4 июля ($7,7\text{м}$), T Центавра 9 июля ($5,5\text{м}$), R Треугольника 18 июля ($6,2\text{м}$) и R Ворона 23 июля ($7,5\text{м}$). Другие сведения от небесных тел и явлениях имеются на <http://astroalert-ka-da.ru>, а также на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> Ясного неба и успешных наблюдений!

Конфигурации спутников Юпитера в июле 2012 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



Луна в июле 2012 года ($\phi=56^\circ$, $\lambda=0^\circ$)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)
1	18:28	22:13	01:02	+12°	0,95	16'29"	16:53,9 -22°38'
2	19:28	23:15	01:56	+12°	0,99	16'26"	18:00,3 -22°10'
3	20:14	-	03:04	-	-	-	-
4	20:48	00:15	04:24	+14°	1,00	16'19"	19:04,9 -20°09'
5	21:13	01:12	05:47	+18°	0,98	16'08"	20:06,1 -16°50'
6	21:34	02:06	07:10	+22°	0,93	15'55"	21:03,5 -12°36'
7	21:51	02:55	08:30	+27°	0,86	15'40"	21:57,2 -07°52'
8	22:07	03:42	09:47	+31°	0,78	15'26"	22:48,0 -02°55'
9	22:23	04:27	11:02	+36°	0,68	15'13"	23:36,8 +01°59'
10	22:39	05:10	12:14	+41°	0,58	15'02"	00:24,7 +06°37'
11	22:58	05:54	13:25	+45°	0,48	14'54"	01:12,5 +10°51'
12	23:21	06:39	14:34	+49°	0,39	14'48"	02:00,8 +14°31'
13	23:49	07:24	15:41	+52°	0,29	14'46"	02:50,4 +17°30'
14	-	08:11	16:43	+54°	0,21	14'46"	03:41,3 +19°40'
15	00:24	09:00	17:40	+55°	0,14	14'49"	04:33,8 +20°54'
16	01:08	09:49	18:27	+55°	0,08	14'54"	05:27,3 +21°05'
17	02:03	10:39	19:07	+54°	0,03	15'00"	06:21,4 +20°10'
18	03:06	11:29	19:38	+52°	0,01	15'08"	07:15,4 +18°09'
19	04:17	12:18	20:03	+49°	0,00	15'16"	08:08,8 +15°09'
20	05:32	13:07	20:24	+45°	0,02	15'25"	09:01,3 +11°16'
21	06:49	13:55	20:43	+41°	0,06	15'34"	09:53,2 +06°43'
22	08:08	14:42	21:00	+36°	0,13	15'42"	10:44,9 +01°44'
23	09:28	15:30	21:17	+31°	0,21	15'50"	11:36,9 -03°28'
24	10:49	16:19	21:36	+26°	0,31	15'57"	12:30,2 -08°35'
25	12:12	17:11	21:58	+21°	0,43	16'03"	13:25,6 -13°20'
26	13:35	18:04	22:24	+17°	0,55	16'09"	14:23,6 -17°24'
27	14:57	19:01	23:00	+14°	0,66	16'13"	15:24,5 -20°27'
28	16:12	20:00	23:46	+12°	0,77	16'16"	16:27,8 -22°13'
29	17:16	21:01	-	+12°	0,86	16'16"	17:32,3 -22°28'
30	18:07	22:01	00:47	+13°	0,94	16'13"	18:36,2 -21°10'
31	18:45	22:58	01:59	+16°	0,98	16'07"	19:38,1 -18°30'

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

Солнце в июле 2012 года ($\phi=56^\circ$, $\lambda=0^\circ$)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	долг.дня
1	03:19	12:03	20:48	+57°	31'28"	06:40,9	+23°06'	17:29
6	03:23	12:04	20:45	+56°	31'28"	07:01,5	+22°41'	17:21
11	03:30	12:05	20:40	+56°	31'28"	07:22,0	+22°06'	17:10
16	03:37	12:06	20:34	+55°	31'28"	07:42,3	+21°21'	16:56
21	03:45	12:06	20:26	+54°	31'29"	08:02,4	+20°28'	16:41
26	03:53	12:06	20:18	+53°	31'30"	08:22,2	+19°26'	16:24
31	04:02	12:06	20:08	+52°	31'31"	08:41,8	+18°15'	16:05

Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
7	Июль 13:45	НЕПТУН (+7,8)	6,2° южнее Луны	0,83
10	Июль 08:53	УРАН (+6,1)	5,3° южнее Луны	0,57
15	Июль 03:06	ЮПИТЕР (-2,0)	0,5° южнее Луны	0,15
15	Июль 15:29	ВЕНЕРА (-4,6)	3,8° южнее Луны	0,12
20	Июль 07:50	МЕРКУРИЙ (+3,0)	0,6° севернее Луны	0,02
24	Июль 22:07	МАРС (+1,1)	4,2° севернее Луны	0,34
25	Июль 19:07	САТУРН (+0,7)	6,0° севернее Луны	0,44

Астероиды в июле 2012 года

(с блеском ярче 10m)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jul 2012	04h05m20.21s	+16 28' 17.4"	2.801	3.544	9.1	37.1	57.42	76.6	Tau
5 Jul 2012	04h11m29.28s	+16 49' 11.8"	2.798	3.509	9.1	39.4	56.94	77.1	Tau
9 Jul 2012	04h17m36.47s	+17 09' 07.0"	2.795	3.472	9.1	41.6	56.42	77.6	Tau
13 Jul 2012	04h23m41.41s	+17 28' 03.3"	2.792	3.433	9.1	43.9	55.85	78.1	Tau
17 Jul 2012	04h29m43.66s	+17 46' 00.9"	2.789	3.393	9.1	46.3	55.23	78.6	Tau
21 Jul 2012	04h35m42.71s	+18 03' 00.8"	2.786	3.351	9.1	48.6	54.54	79.1	Tau
25 Jul 2012	04h41m38.06s	+18 19' 04.0"	2.782	3.307	9.1	51.0	53.78	79.6	Tau
29 Jul 2012	04h47m29.21s	+18 34' 11.8"	2.779	3.262	9.1	53.4	52.97	80.1	Tau
2 Aug 2012	04h53m15.75s	+18 48' 26.0"	2.776	3.216	9.1	55.8	52.12	80.5	Tau

Паллада (2)

1 Jul 2012	00h29m31.07s	+05 41' 07.1"	3.123	2.946	10.0	90.4	25.61	98.1	Psc
5 Jul 2012	00h32m04.95s	+05 34' 08.3"	3.116	2.881	9.9	93.6	23.98	102.3	Psc
9 Jul 2012	00h34m26.08s	+05 24' 40.7"	3.109	2.817	9.9	97.0	22.40	107.4	Psc
13 Jul 2012	00h36m33.57s	+05 12' 34.4"	3.101	2.753	9.8	100.4	20.94	113.7	Psc
17 Jul 2012	00h38m26.50s	+04 57' 39.5"	3.094	2.689	9.7	103.9	19.69	121.2	Psc
21 Jul 2012	00h40m03.95s	+04 39' 46.6"	3.087	2.626	9.7	107.4	18.77	130.2	Psc
25 Jul 2012	00h41m25.09s	+04 18' 47.1"	3.079	2.564	9.6	111.1	18.34	140.2	Psc
29 Jul 2012	00h42m29.20s	+03 54' 33.0"	3.072	2.504	9.5	114.8	18.50	150.9	Psc
2 Aug 2012	00h43m15.61s	+03 26' 57.8"	3.064	2.445	9.4	118.6	19.30	161.4	Psc

Веста (4)

1 Jul 2012	03h40m51.01s	+14 21' 35.2"	2.529	3.170	8.4	43.3	60.62	77.5	Tau
5 Jul 2012	03h47m17.06s	+14 42' 00.3"	2.531	3.137	8.4	45.5	59.87	78.1	Tau
9 Jul 2012	03h53m39.46s	+15 01' 10.8"	2.533	3.102	8.4	47.8	59.07	78.7	Tau
13 Jul 2012	03h59m57.80s	+15 19' 06.5"	2.535	3.066	8.4	50.0	58.22	79.3	Tau
17 Jul 2012	04h06m11.56s	+15 35' 47.4"	2.537	3.028	8.4	52.3	57.29	79.9	Tau
21 Jul 2012	04h12m20.18s	+15 51' 13.8"	2.539	2.989	8.4	54.6	56.30	80.5	Tau
25 Jul 2012	04h18m23.07s	+16 05' 26.4"	2.541	2.949	8.4	56.9	55.23	81.2	Tau
29 Jul 2012	04h24m19.68s	+16 18' 26.3"	2.543	2.907	8.3	59.3	54.10	81.8	Tau
2 Aug 2012	04h30m09.51s	+16 30' 14.7"	2.545	2.865	8.3	61.7	52.91	82.4	Tau

Партенопа (11)

1 Jul 2012	23h10m55.37s	-07 06' 39.3"	2.210	1.599	10.4	113.4	24.46	83.9	Aqr
5 Jul 2012	23h13m16.64s	-07 03' 46.1"	2.210	1.558	10.4	116.7	20.75	87.8	Aqr
9 Jul 2012	23h15m14.34s	-07 03' 48.4"	2.210	1.519	10.3	120.0	16.98	93.7	Aqr
13 Jul 2012	23h16m47.13s	-07 06' 54.8"	2.211	1.480	10.2	123.5	13.29	103.3	Aqr
17 Jul 2012	23h17m53.81s	-07 13' 11.7"	2.211	1.444	10.1	127.1	10.12	120.1	Aqr
21 Jul 2012	23h18m33.43s	-07 22' 42.7"	2.211	1.409	10.0	130.8	8.38	148.0	Aqr
25 Jul 2012	23h18m45.38s	-07 35' 27.8"	2.212	1.377	9.9	134.7	9.13	179.6	Aqr
29 Jul 2012	23h18m29.49s	-07 51' 23.2"	2.213	1.346	9.8	138.6	11.90	201.2	Aqr
2 Aug 2012	23h17m45.93s	-08 10' 22.0"	2.213	1.319	9.7	142.7	15.59	213.7	Aqr

Мельпомена (18)

1 Jul 2012	18h06m28.31s	-08 38' 22.6"	2.307	1.314	9.4	163.3	40.43	257.6	Ser
5 Jul 2012	18h02m20.30s	-08 53' 15.6"	2.297	1.312	9.4	160.8	39.85	255.1	Oph
9 Jul 2012	17h58m21.45s	-09 10' 38.7"	2.287	1.314	9.5	157.6	38.61	252.3	Oph
13 Jul 2012	17h54m36.45s	-09 30' 21.1"	2.277	1.319	9.5	154.0	36.75	249.1	Oph
17 Jul 2012	17h51m09.76s	-09 52' 09.7"	2.267	1.328	9.6	150.1	34.34	245.3	Oph
21 Jul 2012	17h48m05.44s	-10 15' 49.4"	2.257	1.341	9.6	146.1	31.51	240.7	Ser
25 Jul 2012	17h45m26.95s	-10 41' 04.1"	2.247	1.357	9.7	142.2	28.43	235.0	Oph
29 Jul 2012	17h43m16.94s	-11 07' 37.2"	2.237	1.375	9.8	138.2	25.33	227.7	Oph
2 Aug 2012	17h41m37.17s	-11 35' 12.4"	2.227	1.396	9.8	134.3	22.48	218.5	Ser

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 июле 2012 года

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

Комета LINEAR (C/2011 F1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Jul 2012	14h03m39.51s	+44 12' 00.0"	2.942	2.802	11.9	87.7	53.66	185.3	CVn
3 Jul 2012	14h03m23.17s	+43 28' 55.2"	2.924	2.799	11.9	86.8	54.50	183.7	CVn
5 Jul 2012	14h03m13.56s	+42 45' 06.2"	2.907	2.796	11.9	85.9	55.33	182.1	CVn
6 Jul 2012	14h03m11.23s	+42 22' 55.7"	2.898	2.795	11.9	85.5	55.75	181.3	CVn
7 Jul 2012	14h03m10.54s	+42 00' 35.0"	2.889	2.794	11.8	85.0	56.17	180.5	CVn
8 Jul 2012	14h03m11.45s	+41 38' 04.2"	2.881	2.793	11.8	84.6	56.58	179.8	CVn
9 Jul 2012	14h03m13.95s	+41 15' 23.7"	2.872	2.792	11.8	84.1	57.00	179.0	CVn
10 Jul 2012	14h03m18.04s	+40 52' 33.6"	2.863	2.791	11.8	83.7	57.41	178.3	CVn
11 Jul 2012	14h03m23.68s	+40 29' 34.3"	2.855	2.790	11.8	83.2	57.83	177.5	CVn
12 Jul 2012	14h03m30.87s	+40 06' 26.0"	2.846	2.789	11.8	82.8	58.24	176.8	CVn
13 Jul 2012	14h03m39.58s	+39 43' 08.9"	2.837	2.788	11.8	82.3	58.65	176.1	CVn
14 Jul 2012	14h03m49.80s	+39 19' 43.3"	2.829	2.787	11.7	81.9	59.06	175.4	CVn
15 Jul 2012	14h04m01.52s	+38 56' 09.5"	2.820	2.786	11.7	81.4	59.46	174.7	CVn
16 Jul 2012	14h04m14.70s	+38 32' 27.8"	2.811	2.786	11.7	81.0	59.87	174.0	CVn
17 Jul 2012	14h04m29.34s	+38 08' 38.3"	2.803	2.785	11.7	80.5	60.27	173.3	CVn
18 Jul 2012	14h04m45.43s	+37 44' 41.4"	2.794	2.785	11.7	80.0	60.67	172.6	CVn
19 Jul 2012	14h05m02.93s	+37 20' 37.2"	2.786	2.784	11.7	79.6	61.07	172.0	CVn
20 Jul 2012	14h05m21.83s	+36 56' 26.1"	2.777	2.784	11.7	79.1	61.46	171.3	CVn
21 Jul 2012	14h05m42.11s	+36 32' 08.2"	2.768	2.783	11.6	78.6	61.85	170.7	CVn
22 Jul 2012	14h06m03.76s	+36 07' 43.9"	2.760	2.783	11.6	78.2	62.24	170.1	CVn
23 Jul 2012	14h06m26.76s	+35 43' 13.4"	2.751	2.783	11.6	77.7	62.62	169.4	CVn
24 Jul 2012	14h06m51.08s	+35 18' 36.9"	2.743	2.782	11.6	77.2	63.00	168.8	CVn
25 Jul 2012	14h07m16.71s	+34 53' 54.7"	2.734	2.782	11.6	76.7	63.38	168.2	CVn
26 Jul 2012	14h07m43.62s	+34 29' 07.0"	2.726	2.782	11.6	76.3	63.76	167.6	Boo
27 Jul 2012	14h08m11.80s	+34 04' 14.0"	2.717	2.782	11.6	75.8	64.13	167.0	Boo
28 Jul 2012	14h08m41.22s	+33 39' 15.9"	2.709	2.782	11.5	75.3	64.50	166.4	Boo
29 Jul 2012	14h09m11.87s	+33 14' 12.9"	2.700	2.782	11.5	74.8	64.87	165.9	Boo
30 Jul 2012	14h09m43.73s	+32 49' 05.3"	2.692	2.782	11.5	74.4	65.23	165.3	Boo
31 Jul 2012	14h10m16.78s	+32 23' 53.1"	2.683	2.782	11.5	73.9	65.59	164.7	Boo

Комета P/Machholz 1 (96P)

1	Jul	2012	05h34m33.47s	-02 49'	02.2"	0.523	0.955	8.7	30.6	356.79	50.9	Ori
2	Jul	2012	05h41m54.63s	-01 18'	16.1"	0.495	0.963	8.3	28.8	359.10	50.4	Ori
3	Jul	2012	05h49m15.17s	+00 14'	09.5"	0.466	0.972	8.0	27.0	361.71	49.8	Ori
4	Jul	2012	05h56m35.86s	+01 48'	20.4"	0.437	0.983	7.6	25.2	364.82	49.3	Ori
5	Jul	2012	06h03m57.78s	+03 24'	26.3"	0.407	0.995	7.1	23.3	368.76	48.8	Ori
6	Jul	2012	06h11m22.46s	+05 02'	42.8"	0.376	1.008	6.6	21.4	373.91	48.3	Ori
7	Jul	2012	06h18m52.02s	+06 43'	33.2"	0.344	1.022	6.1	19.4	380.83	47.8	Ori
8	Jul	2012	06h26m29.44s	+08 27'	30.7"	0.312	1.038	5.5	17.4	390.30	47.3	Mon
9	Jul	2012	06h34m18.99s	+10 15'	22.6"	0.279	1.055	4.8	15.4	403.43	46.9	Mon
10	Jul	2012	06h42m26.97s	+12 08'	14.8"	0.246	1.073	4.0	13.2	421.86	46.6	Gem
11	Jul	2012	06h51m02.84s	+14 07'	36.4"	0.212	1.091	3.1	10.8	447.89	46.5	Gem
12	Jul	2012	07h00m21.08s	+16 15'	18.6"	0.180	1.110	2.1	8.3	484.28	46.8	Gem
13	Jul	2012	07h10m43.00s	+18 32'	58.6"	0.151	1.126	0.9	5.6	531.84	47.8	Gem
14	Jul	2012	07h22m33.75s	+20 59'	24.5"	0.130	1.136	-0.0	2.8	580.03	50.2	Gem
15	Jul	2012	07h36m00.75s	+23 25'	03.7"	0.124	1.135	-0.3	2.0	597.58	54.4	Gem
16	Jul	2012	07h50m25.97s	+25 32'	52.5"	0.135	1.121	0.2	4.6	569.65	60.1	Gem
17	Jul	2012	08h04m56.98s	+27 13'	12.5"	0.159	1.100	1.2	7.4	526.14	65.9	Cnc
18	Jul	2012	08h19m11.12s	+28 28'	03.4"	0.190	1.075	2.3	9.9	490.45	71.2	Cnc
19	Jul	2012	08h33m07.75s	+29 22'	44.5"	0.223	1.050	3.3	12.2	466.10	75.8	Cnc
20	Jul	2012	08h46m51.73s	+30 01'	35.6"	0.256	1.026	4.2	14.4	450.44	79.9	Cnc
21	Jul	2012	09h00m27.32s	+30 27'	31.4"	0.290	1.004	4.9	16.5	440.63	83.6	Cnc
22	Jul	2012	09h13m57.04s	+30 42'	26.4"	0.322	0.984	5.6	18.5	434.59	86.9	Cnc
23	Jul	2012	09h27m21.83s	+30 47'	37.8"	0.354	0.967	6.2	20.4	430.89	89.9	Leo
24	Jul	2012	09h40m41.40s	+30 44'	00.9"	0.386	0.951	6.7	22.3	428.55	92.7	Leo
25	Jul	2012	09h53m54.61s	+30 32'	18.4"	0.416	0.937	7.1	24.2	426.88	95.4	Leo
26	Jul	2012	10h06m59.76s	+30 13'	06.3"	0.446	0.925	7.6	26.0	425.40	97.8	LMi
27	Jul	2012	10h19m54.77s	+29 46'	57.8"	0.475	0.915	8.0	27.9	423.74	100.1	LMi
28	Jul	2012	10h32m37.44s	+29 14'	25.3"	0.504	0.908	8.3	29.7	421.63	102.3	LMi
29	Jul	2012	10h45m05.56s	+28 36'	01.5"	0.531	0.902	8.7	31.5	418.90	104.3	LMi
30	Jul	2012	10h57m17.06s	+27 52'	20.1"	0.559	0.897	9.0	33.3	415.42	106.3	LMi
31	Jul	2012	11h09m10.06s	+27 03'	56.0"	0.586	0.895	9.3	35.0	411.11	108.0	Leo