

**Данные о покрытиях слабых звезд Луной**  
(для Москвы,  $\lambda = 37^\circ 37'$   $\phi = 55^\circ 45'$ , время московское UT+3 часа)

Дата	время	явление	фаза	звезда	блеск	Азимут	Высота
1 Март	03:11	покр.	( $\phi=0,81$ )	51 Gem(5,0)		+100	13
1 Март	03:44	откр.	( $\phi=0,81$ )	51 Gem(5,0)		+106	09
2 Март	21:44	покр.	( $\phi=0,92$ )	45 Cnc(5,6)		-017	46
2 Март	22:41	откр.	( $\phi=0,92$ )	45 Cnc(5,6)		+003	47
3 Март	22:32	покр.	( $\phi=0,97$ )	6 Leo(5,1)		-015	43
3 Март	23:31	откр.	( $\phi=0,97$ )	6 Leo(5,1)		+005	44
5 Март	20:12	покр.	( $\phi=1,00$ )	58 Leo(4,8)		-072	16
5 Март	20:20	откр.	( $\phi=1,00$ )	58 Leo(4,8)		-070	17
9 Март	03:55	сближ	( $\phi=0,91$ )	Спика 1,0m		+017	24 до $2^\circ 14'$
12 Март	01:08	покр.	( $\phi=0,69$ )	46 The Lib(4,2)		-056	02
12 Март	01:56	откр.	( $\phi=0,68$ )	46 The Lib(4,2)		-046	07
15 Март	05:27	покр.	( $\phi=0,35$ )	SAO 161848(6,5)		-034	10
21 Март	20:09	откр.	( $\phi=0,03$ )	80 Psc(5,5)		+099	01
23 Март	20:51	покр.	( $\phi=0,15$ )	SAO 93276(5,6)		+089	17
23 Март	21:27	откр.	( $\phi=0,16$ )	SAO 93276(5,6)		+096	12
25 Март	09:48	откр.	( $\phi=0,29$ )	Альдебаран(0,9)		-113	04
25 Март	19:39	покр.	( $\phi=0,34$ )	SAO 94227(5,5)		+050	43
25 Март	20:48	откр.	( $\phi=0,34$ )	SAO 94227(5,5)		+068	35
31 Март	20:30	сближ	( $\phi=0,88$ )	Регул 1,4m		-028	39 до $4^\circ 10'$

**Либрации Луны в марте 2015 года**

(для Москвы, время московское UT+3 часа)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	5,3	7,4	31,0	17 00:00	-5,1	-5,3	225,8
2 00:00	4,4	7,1	43,2	18 00:00	-3,7	-4,3	238,0
3 00:00	3,4	6,5	55,4	19 00:00	-2,0	-3,0	250,2
4 00:00	2,2	5,7	67,6	20 00:00	-0,2	-1,5	262,4
5 00:00	1,0	4,6	79,7	21 00:00	1,7	0,3	274,6
6 00:00	-0,2	3,4	91,9	22 00:00	3,3	2,0	286,8
7 00:00	-1,5	2,0	104,1	23 00:00	4,8	3,6	298,9
8 00:00	-2,7	0,6	116,3	24 00:00	5,8	5,0	311,1
9 00:00	-3,9	-0,9	128,4	25 00:00	6,5	6,1	323,3
10 00:00	-5,0	-2,3	140,6	26 00:00	6,7	7,0	335,5
11 00:00	-5,9	-3,5	152,8	27 00:00	6,6	7,4	347,7
12 00:00	-6,6	-4,6	165,0	28 00:00	6,1	7,6	359,9
13 00:00	-7,0	-5,4	177,1	29 00:00	5,3	7,4	12,0
14 00:00	-7,1	-5,9	189,3	30 00:00	4,3	6,9	24,2
15 00:00	-6,8	-6,1	201,5	31 00:00	3,2	6,1	36,4
16 00:00	-6,2	-5,9	213,7				

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



**НОВОСТИ АСТРОНОМИИ**

Астрономы при поддержке национального научного фонда и сети радиотелескопов (СРТ), расположенных в штате Нью-Мексико, США, обнаружили удивительно сильную активность в галактике J1430+1339. Источник: <http://www.astronews.ru/cgi-bin/mng.cgi?page=news&news=6934>

**«АстроКА» Календарь наблюдателя № 03 (150) Март 2015 г.**

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»); данные сайты созданы совместно с Кременчуцким Александром

Издается с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод».

Источники: АК 4.16 Кузнецов Александр - (календарь и таблицы), GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://lenta.ru/> (новости), <http://www.imo.net> (метеоры), AAVSO (переменные звезды).

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  $T_{mp} = UT + N + 1$ , где UT - всемирное время, N – номер часового пояса.

Заказ печатной версии 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](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru). Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. 13.02.2015

«АстроКА»

**Календарь наблюдателя**

№ 03 (115)

Март 2015



150-й номер КНИ!

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	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$
<b>Меркурий</b> ♿	1	06:17	10:32	14:47	+16°	-	-0,1	0,66	06"	21:04,7	-17°27'
	6	06:13	10:38	15:03	+18°	-	-0,2	0,72	06"	21:30,4	-16°10'
	11	06:09	10:46	15:24	+19°	-	-0,2	0,77	05"	21:58,0	-14°21'
	16	06:03	10:55	15:49	+22°	-	-0,4	0,82	05"	22:27,1	-12°00'
	21	05:55	11:06	16:19	+25°	-	-0,6	0,86	05"	22:57,4	-09°08'
	26	05:46	11:18	16:52	+28°	-	-0,8	0,90	05"	23:29,0	-05°47'
	31	05:37	11:31	17:28	+32°	-	-1,1	0,95	05"	00:01,9	-01°58'
<b>Венера</b> ♀	1	07:39	14:04	20:30	+37°	02:20 в	-3,9	0,86	12"	00:37,2	+03°14'
	6	07:26	14:06	20:49	+40°	02:28 в	-4,0	0,85	12"	00:59,4	+05°49'
	11	07:13	14:09	21:07	+42°	02:35 в	-4,0	0,84	12"	01:21,8	+08°21'
	16	07:00	14:12	21:25	+45°	02:44 в	-4,0	0,83	12"	01:44,3	+10°48'
	21	06:48	14:15	21:44	+47°	02:52 в	-4,0	0,81	13"	02:07,0	+13°09'
	26	06:36	14:18	22:03	+49°	03:00 в	-4,0	0,80	13"	02:30,0	+15°23'
	31	06:24	14:22	22:21	+51°	03:08 в	-4,0	0,78	13"	02:53,4	+17°27'
<b>Марс</b> ♂	1	07:33	13:51	20:10	+36°	01:59 в	+1,3	0,97	04"	00:25,3	+02°12'
	8	07:12	13:43	20:15	+38°	01:50 в	+1,3	0,98	04"	00:44,8	+04°23'
	15	06:51	13:35	20:20	+40°	01:40 в	+1,3	0,98	04"	01:04,3	+06°30'
	22	06:30	13:27	20:24	+42°	01:30 в	+1,4	0,98	04"	01:23,9	+08°33'
	29	06:10	13:19	20:29	+44°	01:20 в	+1,4	0,99	03"	01:43,5	+10°32'
<b>Юпитер</b> ♃	1	14:39	22:32	06:30	+51°	12:04 н*	-2,4	1,00	44"	09:09,6	+17°23'
	11	13:53	21:49	05:49	+51°	11:17 вн	-2,4	1,00	43"	09:05,6	+17°40'
	21	13:09	21:07	05:08	+51°	10:16 вн	-2,3	1,00	42"	09:02,7	+17°52'
	31	12:28	20:26	04:28	+51°	09:14 вн	-2,2	0,99	41"	09:01,0	+17°59'
<b>Сатурн</b> ♄	1	01:36	05:38	09:39	+14°	04:38 ну	+0,5	1,00	16"	16:12,0	-19°02'
	11	00:58	04:59	09:00	+14°	04:51 ну	+0,5	1,00	17"	16:12,6	-19°02'
	21	00:18	04:19	08:21	+14°	05:04 ну	+0,4	1,00	17"	16:12,5	-19°00'
	31	23:34	03:39	07:41	+15°	05:22 ну	+0,4	1,00	17"	16:11,7	-18°56'
<b>Уран</b> ♅	1	07:44	14:17	20:51	+39°	02:40 в	+5,8	1,00	03"	00:53,4	+05°02'
	16	06:46	13:21	19:57	+39°	01:15 в	+5,8	1,00	03"	00:56,3	+05°21'
	31	05:48	12:25	19:03	+39°	-	+5,8	1,00	03"	00:59,4	+05°40'
<b>Нептун</b> ♆	1	06:55	12:01	17:07	+24°	-	+7,9	1,00	02"	22:36,6	-09°34'
	16	05:57	11:04	16:11	+24°	-	+7,9	1,00	02"	22:38,7	-09°21'
	31	04:59	10:07	15:16	+24°	-	+7,9	1,00	02"	22:40,7	-09°10'

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,  $\alpha$  – прямое восхождение,  $\delta$  – склонение (эпоха 2000.0).

# АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ НА МАРТ 2015 ГОДА ( $\varphi=56^\circ$ , $\lambda=38^\circ$ )

(Время московское UT+3 часа)

Дата	Время	Явление
1	Вс 03:11 покр. 03:44 откр.	51 Gem 5,0 Луной ( $\phi=0,81$ ) 51 Gem 5,0 Луной ( $\phi=0,81$ )
2	Пн 18:42	(вечер) Юпитер (-2,4) близ Луны ( $\phi=0,92$ ); 8.5° левее
3	Вт 18:44	(вечер) Юпитер (-2,4) близ Луны ( $\phi=0,96$ ); 8.2° выше
4	Ср 21:47	Венера (-3,9) 0,09° сев. планеты Уран (5,8) (Эл. 31°)
5	Чт 10:17	ЛУНА: в апогее (14' 42" $\phi=1,00$ )
	21:05	Полнолуние
9	Пн 00:00	Юпитер: начало видимости вечером и ночью
	03:55	сближ Спика 1,0 с Луной ( $\phi=0,91$ ) (до 2,25°)
11	Ср 19:29	Марс (1,3) 0,26° сев. планеты Уран (5,8) (Эл. 24°)
12	Чт 01:08	покр. 46 The Lib 4,2 Луной ( $\phi=0,69$ )
	01:56	откр. 46 The Lib 4,2 Луной ( $\phi=0,68$ )
	06:17	(утро) Сатурн (+0,5) близ Луны ( $\phi=0,67$ ); 3° левее
13	Пт 20:48	Луна в фазе последней четверти
14	Сб 14:17	Сатурн: стояние ( $m=0,5$ ; Эл=109°16')
15	Вс 05:27	покр. SAO 161848 6,5 Луной ( $\phi=0,35$ )
18	Ср 05:54	Последняя видимость старой Луны утром
19	Чт 22:25	ЛУНА: в перигее (16' 42" $\phi=0,01$ )
20	Пт 10:40	Полное солнечное затмение (С), начало для Земли
	12:11	начало центрального солнечного затмения для Земли
	12:12	начало солнечного затмения в пункте Москва!!!
	12:36	Новолуние
	12:44	середина солнечного затмения для Земли
	13:18	конец центрального солнечного затмения для Земли
	13:19	середина солнечного затмения в пункте Москва!!! ( $\phi=0,66$ )
	14:25	конец солнечного затмения в пункте Москва!!!
	14:48	конец солнечного затмения на Земле
21	Сб 01:45	Середина Весны в северном полушарии Земли, Осени - в южном
	19:21	(вечер) Уран (+5,8) близ Луны ( $\phi=0,02$ ); 2.4° правее
	19:21	(вечер) Марс (+1,4) близ Луны ( $\phi=0,02$ ); 4.7° выше
	19:28	Первое появление Луны на вечернем небе
	20:10	откр. 80 Psc 5,5 Луной ( $\phi=0,03$ )
22	Вс 19:23	(вечер) Венера (-4,0) близ Луны ( $\phi=0,08$ ); 4.7° выше
23	Пн 19:25	(вечер) Венера (-4,0) близ Луны ( $\phi=0,15$ ); 10.5° правее
	20:51	покр. SAO 93276 5,6 Луной ( $\phi=0,15$ )
	21:27	откр. SAO 93276 5,6 Луной ( $\phi=0,16$ )
25	Ср 07:07	покр. звезды Альдебаран (+1,0) Луной ( $\phi=0,3$ )
	19:39	покр. SAO 94227 5,5 Луной ( $\phi=0,34$ )
	20:48	откр. SAO 94227 5,5 Луной ( $\phi=0,34$ )
27	Пт 10:42	Луна в фазе первой четверти
29	Вс 00:00	Уран: окончание видимости
	19:37	(вечер) Юпитер (-2,2) близ Луны ( $\phi=0,73$ ); 9.4° левее
30	Пн 19:40	(вечер) Юпитер (-2,2) близ Луны ( $\phi=0,81$ ); 7.6° выше
31	Вт 20:30	сближ Регул 1,4 с Луной ( $\phi=0,88$ ) (до 4,17°)

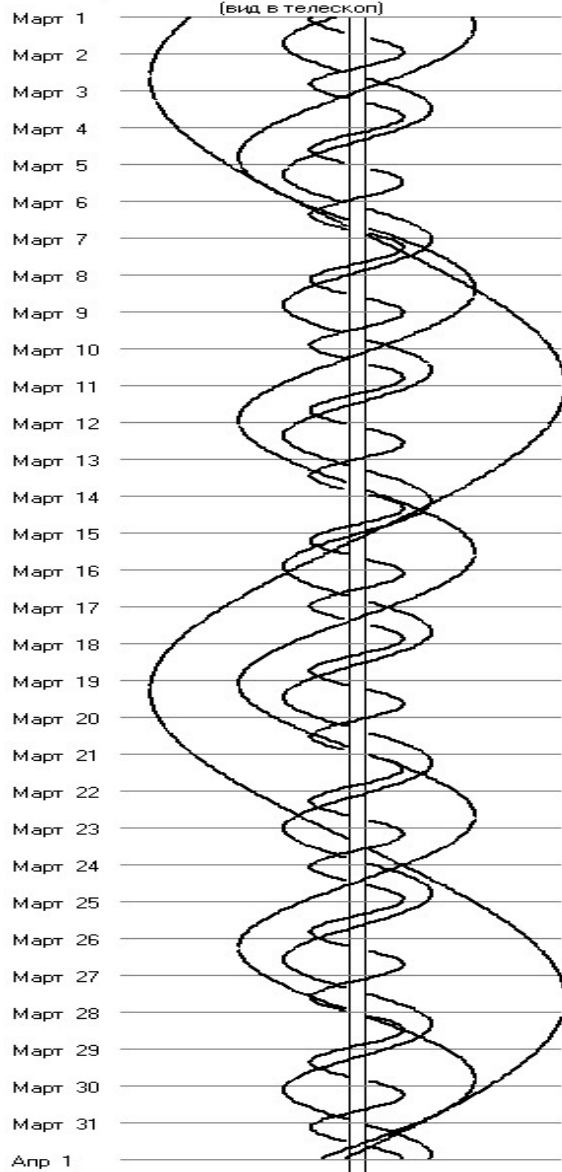
## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время московское):** 1 марта - покрытие Луной ( $\phi=0,81$ ) звезды 51 Gem (5,0m), 2 марта - долгопериодическая переменная звезда R Девы близ максимума блеска (6,0m), 3 марта - покрытие астероидом (32484) 2000 TV29 на полторы секунды звезды HIP 49558 (8,8m) из созвездия Секстанта при видимости на юге Европейской части России, 4 марта - Венера проходит в 0,1 гр севернее планеты Уран, 5 марта - Меркурий проходит в 0,83 гр севернее астероида Веста, 11 марта - Марс проходит в 0,26 гр севернее планеты Уран, 12 марта - покрытие Луной ( $\phi=0,69$ ) звезды тета Весов (4,2m), 14 марта - Сатурн в стоянии с переходом к попятному движению, 15 марта - максимум действия метеорного потока гамма-Нормиды, 17 марта - долгопериодическая переменная звезда S Девы близ максимума блеска (6,0m), 17 марта - долгопериодическая переменная звезда R Андромеды близ максимума блеска (6,0m), 18 марта - Меркурий проходит в 1,5 гр южнее планеты Нептун, 20 марта - полное солнечное затмение, частные фазы которого будут видны с территории России и СНГ, 21 марта - весеннее равноденствие и начало астрономического весны в северном полушарии и осени - в южном, 21 марта - долгопериодическая переменная звезда R Малого Льва близ максимума блеска (6,2m), 21 марта - покрытие Луной ( $\phi=0,02$ ) планеты Уран, 21 марта - покрытие Луной ( $\phi=0,04$ ) планеты Марс, 25 марта - покрытие Луной ( $\phi=0,33$ ) звезды Альдебаран (+1,0m), 29 марта - окончание видимости Урана, 30 марта - долгопериодическая переменная звезда U Ориона близ максимума блеска (5,5m). Обзорное путешествие по звездному небу марта можно совершить вместе с журналом «Небосвод» за март 2009 года (<http://www.astronet.ru/db/msg/1233809>). Солнце движется по созвездию Волочая до 12 марта, а затем переходит в созвездие Рыб. Склонение центрального светила постепенно растет, достигая небесного экватора 21 марта (весеннее равноденствие), а продолжительность дня за месяц быстро увеличивается от 10 часов 43 минут до 13 часов 02 минут на широте Москвы. Полуденная высота Солнца за месяц на этой широте увеличится с 26 до 38 градусов. Наблюдения пятен и других образований на поверхности дневного светила можно проводить в телескоп или бинокль и даже невооруженным глазом (если пятна достаточно крупные). **Но нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно обязательно (!) проводить с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/122232>). Луна начнет движение по мартовскому небу при фазе 0,8 в созвездии Блинецов (близ звезды лямбда Гоч с блеском 3,5m). Яркий лунный овал будет освещать небо всю ночь, поднимаясь вечером высоко над горизонтом. В первый день месяца ночное светило перейдет в созвездие Рака (сближившись здесь с Юпитером) и устремится ко Льву, снижая максимальную высоту над горизонтом и увеличивая фазу. Во Льве Луна пробудет с 3 по 6 марта, пройдя за это время южнее Регула и по созвездию Секстанта, приняв 5 марта фазу полнолуния. Перейдя в созвездие Девы, яркий лунный диск в ночь с 8 на 9 марта пройдет севернее Спика, а 10 марта при фазе 0,84 перейдет в созвездие Весов. Покрыв здесь 12 марта звезду тета Либ при фазе 0,7, лунный овал в этот же день перейдет в созвездие Скорпиона, где сблизится с Сатурном. В созвездии Змееносца Луна пройдет севернее Антареса, 13 марта примет фазу последней четверти и устремится к созвездию Стрельца, в котором войдет при фазе 0,47 около московской полуночи 14 марта. В середине дня 16 марта лунный серп покинет созвездие Стрельца, красуясь по утрам низко над горизонтом в виде стареющего серпа с фазой около 0,2. Путешествие по созвездию Козерога продлится до 18 марта, когда самый тонкий серп еще можно будет обнаружить на фоне утренней зари. В предвечерии полного солнечного затмения Луна посетит созвездие Волочая, сблизившись с Нептуном, и во второй половине дня перейдет в созвездие Рыб, где и произойдет это замечательное явление. Описание полного затмения имеется на <http://www.astronet.ru/db/msg/1330577> и в журнале «Небосвод» за март 2015 года <http://www.astronet.ru/db/msg/1330577>. Закончив это феерическое зрелище, Луна выйдет на вечернее небо и продолжит путь по созвездию Рыб, покрыв 21 марта Уран и Марс. Но оба покрытия не видны в России. Постепенно увеличивая высоту над вечерним горизонтом и фазу, лунный серп устремится к Венере, южнее которой при фазе 0,09 будет красоваться в вечерних сумерках 22 марта. В этот же день Луна перейдет в созвездие Овна, а на следующий день - в созвездие Тельца. Здесь 25 марта произойдет еще одно покрытие Луной при фазе 0,3. На этот раз покроется Альдебаран, а полоса покрытия охватит почти всю страну. Но в основном явление будет происходить на дневном небе, и лишь Дальний Восток попадет в область благоприятной видимости. В ночь с 26 на 27 марта Луна посетит созвездие Ориона, а затем перейдет в созвездие Блинецов, где примет фазу последней четверти. 29 марта лунный полудиск вновь посетит созвездие Рака, увеличивая продолжительность видимости на вечернем небе, а 30 марта перейдет в созвездие Льва при фазе 0,82, закончив путь по мартовскому небу в 5 градусах южнее Регула при фазе 0,89. Из больших планет Солнечной системы в марте будут наблюдаться все, кроме Меркурия и Нептуна. Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога (начав движение по мартовскому небу в 10 угловых минутах южнее звезды тета Козерога блеском 4m), 10 марта переходя в созвездие Волочая, а 28 марта - в созвездие Рыб. Планета не видна весь месяц, находясь к западу от Солнца на утреннем небе. Из-за малого по отношению к Солнцу склонения, Меркурий в средних широтах восходит лишь незадолго до восхода дневного светила и не доступен для наблюдений, кроме южных широт. Видимые размеры Меркурия уменьшаются от 6,5" до 5,0" с фазой, возрастающей до 0,95 и блеском, достигающим -1m. На вечернем небе быстрая планета появится в середине апреля. Венера весь месяц имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Рыб, 16 марта переходя в созвездие Овна. В начале месяца (4 марта) Вечерняя Звезда сблизится с Ураном до 5 (!) угловых минут. Близкая к Земле планета видна около трех часов на фоне вечерней зари в виде самой яркой звезды. Элонгация Венеры увеличивается за месяц от 30 до 36,5 градусов, поэтому найти планету можно даже в дневное время невооруженным глазом. **При наблюдении днем в телескоп или бинокль помните об опасности наведения инструмента на Солнце, в результате чего можно повредить зрение!** Видимый диаметр планеты увеличивается за месяц от 12" до 13,8" при фазе 0,86 - 0,78 и блеске, возрастающем до -4,1m. В телескоп можно видеть небольшой белый диск без деталей. Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб, 29 марта переходя в созвездие Овна. Планета наблюдается вечерами у юго-западного и западного горизонтов с продолжительностью видимости около пяти часов. Блеск планеты приречивается значению +1,3m, а видимый диаметр - около 4,2". Такие размеры не позволяют вести эффективные телескопические наблюдения поверхности планеты, т.к. детали на ее поверхности практически неразличимы. Юпитер перемещается по созвездию Рака, отделяясь от Регула (альфа Льва) и приближаясь к звездному скоплению Ясли (M44) до 5 градусов к концу месяца. Газовый гигант наблюдается большую часть ночи, уменьшая продолжительность видимости за месяц от 12 до 9 часов. Продолжается лучшее время в году для наблюдений Юпитера. Видимый диаметр самой большой планеты Солнечной системы постепенно уменьшается, достигая к концу месяца 41,2" при блеске около -2,3m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности хорошо видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника также видны уже в бинокль, а в телескоп можно наблюдать тени от спутников на диске планеты. **Цел период покрытий и затмений спутников друг другом!** Сведения о конфигурациях спутников - в данном КН. Обстоятельства покрытий спутников даны в еженедельном обзоре на <http://www.astronet.ru/db/news/>. Сатурн движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Скорпиона близ звезды бета этого созвездия с блеском 2,6m, постепенно улучшая условия видимости. 14 марта планета меняет движение на попятное. Наблюдать Сатурн можно около пяти часов на утреннем небе над юго-восточным и южным горизонтом. Блеск Сатурна возрастает до +0,2m при видимом диаметре, увеличивающемся к концу месяца до 17,8". В небольшой телескоп можно наблюдать детали поверхности, кольцо и спутник Титан. Видимые размеры кольца планеты составляют в среднем 38x15". Уран (5,9m, 3,5") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб (в 3 гр южнее звезды дельта Рс с блеском 4,4m). Планета наблюдается вечером (2,5 часа в начале месяца и скрывается в вечерних сумерках - в конце). Уран, вращающийся «на боку», легко обнаруживается при помощи бинокля и поисковых карт, а разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Спутники Урана имеют блеск слабее 13m. Нептун (8,0m, 2,3") движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Волочая близ звезды сигма Aqr (4,8m). Планета не видна, скрывается на фоне утреннего сумерек. Период утренней видимости планеты начнется в апреле. Отыскать Нептун можно будет в бинокль с использованием звездных карт в [КН на январь](http://www.astronet.ru/db/news/) и [Астрономическом календаре на 2015 год](http://www.astronet.ru/db/news/), а диск становится различим в телескоп от 100мм в диаметре с увеличением более 100 крат при прозрачном небе. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m. Из комет до 11 звездной величины в марте на территории нашей страны можно будет наблюдать Locomo (C/2014 Q2). Она движется на север, улучшая условия видимости. Ее расчетный блеск составляет около 7m (в конце месяца около 9m), и ее достаточно легко найти даже в бинокль. За месяц небесная гостья проделает путь по созвездию Кассиопеи, 16 марта сблизится до 8 угловых секунд со звездой дельта Кассиопеи (2,6m). Еще одна небесная странница P/Howell (88P) имеет блеск ярче 11m, но движется она по созвездиям Козерога и Волочая с условиями видимости, далекими от благоприятных. Комета P/Finlay (15P) перемещается к востоку по созвездию Овна и Тельца при блеске слабее 11m. Подробные сведения о других кометах месяца (с картами и прогнозами блеска) имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://cometbase.net/>. Среди астероидов самыми яркими в марте будут Веста (8m) и Юнона (9m). Веста находится в созвездии Козерога, 22 марта вступая в созвездие Волочая, но найти ее на утреннем небе будет затруднительно из-за малого склонения по отношению к Солнцу. Юнона наблюдается всю большую часть ночи в созвездии Рака, в конце месяца сблизится с Яслиями (M44) и M67. Из других астероидов блеска около 9m достигнут Церера - в созвездии Стрельца и Ирида - в созвездии Льва и Секстанта. Карты путей астероидов (комет) даны в приложении к КН (файл mark032015.pdf). Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/Index.All.htm>. Из относительно ярких (до 8m фот.) долгопериодических переменных звезд (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: R OPH (7,6m) - 1 марта, R CRV (7,5m) - 2 марта, R VIR (6,9m) - 2 марта, W Lyr (7,9m) - 11 марта, V CNC (7,9m) - 12 марта, S HYA (7,8m) - 12 марта, S VIR (7,0m) - 17 марта, R AND (6,9m) - 17 марта, R LMI (7,1m) - 21 марта, T AQR (7,7m) - 22 марта, X MON (7,8m) - 28 марта, R PEG (7,8m) - 29 марта, U ORI (6,3m) - 30 марта. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>. Среди основных метеорных потоков максимум 15 марта достигнут гамма-Нормиды с часовым числом 6 метеоров, но этот поток хорошо видим только в южных широтах. Подробнее на <http://www.mn.net> **Оперативные сведения о небесных телах и явлениях** имеются, например, на [http://vk.com/astro\\_nomy](http://vk.com/astro_nomy) и на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>. **Ясною неба и успешных наблюдений!**

# Конфигурации спутников Юпитера в марте (UT)

**I - ИО, II - ЕВРОПА, III - ГАНМЕД, 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. 2015 Гринвич



# Луна в марте 2015 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)	
1	13:26	21:22	04:35	+49°	0,87	14' 51"	07:59,1	+14° 59'
2	14:28	22:08	05:08	+47°	0,93	14' 46"	08:49,1	+12° 31'
3	15:33	22:52	05:35	+44°	0,97	14' 43"	09:37,6	+09° 30'
4	16:38	23:36	05:59	+40°	0,99	14' 42"	10:25,0	+06° 03'
5	17:44	-	06:20	-	-	-	-	-
6	18:50	00:18	06:40	+36°	1,00	14' 42"	11:11,6	+02° 19'
7	19:56	01:01	06:59	+33°	0,99	14' 44"	11:58,1	-01° 32'
8	21:03	01:43	07:19	+29°	0,95	14' 47"	12:44,8	-05° 22'
9	22:10	02:27	07:41	+25°	0,90	14' 52"	13:32,4	-09° 03'
10	23:17	03:12	08:05	+22°	0,84	14' 59"	14:21,4	-12° 23'
11	-	03:58	08:34	+19°	0,75	15' 08"	15:12,4	-15° 15'
12	00:22	04:48	09:09	+17°	0,66	15' 18"	16:05,5	-17° 27'
13	01:25	05:39	09:52	+16°	0,55	15' 31"	17:01,1	-18° 49'
14	02:22	06:33	10:45	+15°	0,44	15' 45"	17:58,9	-19° 10'
15	03:12	07:29	11:48	+16°	0,33	16' 00"	18:58,4	-18° 24'
16	03:56	08:25	13:01	+18°	0,23	16' 15"	19:59,1	-16° 28'
17	04:32	09:22	14:21	+21°	0,13	16' 28"	21:00,2	-13° 24'
18	05:04	10:19	15:46	+25°	0,06	16' 38"	22:01,2	-09° 23'
19	05:32	11:15	17:12	+30°	0,01	16' 42"	23:01,8	-04° 43'
20	05:58	12:11	18:39	+35°	0,00	16' 41"	00:02,0	+00° 16'
21	06:25	13:07	20:05	+39°	0,02	16' 35"	01:01,8	+05° 08'
22	06:52	14:03	21:28	+44°	0,07	16' 23"	02:01,5	+09° 31'
23	07:23	14:58	22:46	+47°	0,14	16' 08"	03:01,0	+13° 07'
24	07:58	15:53	23:57	+50°	0,23	15' 52"	03:59,9	+15° 43'
25	08:39	16:47	-	+51°	0,34	15' 36"	04:57,9	+17° 14'
26	09:26	17:39	00:59	+52°	0,44	15' 21"	05:54,5	+17° 39'
27	10:20	18:30	01:51	+51°	0,55	15' 08"	06:49,2	+17° 04'
28	11:18	19:19	02:34	+50°	0,65	14' 58"	07:41,8	+15° 35'
29	12:20	20:05	03:10	+47°	0,74	14' 51"	08:32,6	+13° 21'
30	13:24	20:50	03:39	+45°	0,82	14' 46"	09:21,5	+10° 31'
31	14:29	21:34	04:04	+41°	0,89	14' 43"	10:09,2	+07° 12'



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

## Солнце в марте 2015 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	α(2000.0)	δ(2000.0)	долг.дня
1	06:52	12:12	17:33	+26°	32' 17"	22:45,6	-07° 52'	10:40
6	06:39	12:11	17:43	+28°	32' 14"	23:04,3	-05° 57'	11:03
11	06:27	12:10	17:54	+30°	32' 12"	23:22,8	-04° 01'	11:27
16	06:14	12:08	18:04	+32°	32' 09"	23:41,2	-02° 02'	11:50
21	06:00	12:07	18:14	+34°	32' 06"	23:59,4	-00° 04'	12:13
26	05:47	12:05	18:25	+36°	32' 04"	00:17,6	+01° 54'	12:37
31	05:34	12:04	18:35	+38°	32' 01"	00:35,9	+03° 52'	13:00

## Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
3 Март	08:02	ЮПИТЕР (-2,4)	5,5° севернее Луны	0,95
12 Март	08:00	САТУРН (+0,5)	2,2° южнее Луны	0,65
19 Март	01:59	НЕПТУН (+7,9)	3,7° южнее Луны	0,03
19 Март	04:55	МЕРКУРИЙ (-0,4)	5,2° южнее Луны	0,02
21 Март	11:17	УРАН (+6,1)	0,1° южнее Луны	0,02
21 Март	22:13	МАРС (+1,4)	1,0° севернее Луны	0,03
22 Март	19:49	ВЕНЕРА (-3,8)	2,8° севернее Луны	0,08
30 Март	10:25	ЮПИТЕР (-2,2)	5,6° севернее Луны	0,79

