

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
7 Апр	00:57	покр.	7 Mu Lib	5,3	0,95	-021	18
7 Апр	02:00	откр.	7 Mu Lib	5,3	0,94	-005	20
11 Апр	04:27	покр.	SAO 161540	5,7	0,62	-019	14
12 Апр	02:37	откр.	44 Rhol Sgr	3,9	0,52	-055	01
13 Апр	03:29	сближ	9 Bet Cap	3,1	0,40	-057	03 (до 0,43°)
15 Апр	04:31	сближ	43 The Agr	4,2	0,19	-070	03 (до 0,25°)
21 Апр	21:11	откр.	Альдебаран	0,9	0,12	+100	13
23 Апр	22:36	сближ	SAO 95765	6,2	0,29	+096	17 (до 0,04°)
25 Апр	21:18	сближ	SAO 97647	6,5	0,48	+055	37 (до 0,02°)
29 Апр	02:20	сближ	35 Sex	5,8	0,77	+087	07 (до 0,06°)
29 Апр	23:04	покр.	79 Leo	5,4	0,83	+030	32
29 Апр	23:58	откр.	79 Leo	5,4	0,84	+044	27

Либрации Луны в апреле 2015 года
(для Москвы, время московское UT+3 часа)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	1,9	5,0	52,4	16 00:00	-2,0	-2,0	235,3
2 00:00	0,7	3,8	64,6	17 00:00	-0,4	-0,3	247,5
3 00:00	-0,6	2,5	76,8	18 00:00	1,1	1,4	259,6
4 00:00	-1,8	1,0	89,0	19 00:00	2,7	3,1	271,8
5 00:00	-2,9	-0,4	101,2	20 00:00	4,0	4,6	284,0
6 00:00	-3,9	-1,9	113,4	21 00:00	5,1	5,8	296,2
7 00:00	-4,7	-3,2	125,6	22 00:00	5,8	6,8	308,4
8 00:00	-5,4	-4,3	137,8	23 00:00	6,1	7,4	320,6
9 00:00	-5,9	-5,2	150,0	24 00:00	6,0	7,6	332,7
10 00:00	-6,1	-5,8	162,2	25 00:00	5,6	7,5	344,9
11 00:00	-6,1	-6,0	174,3	26 00:00	4,8	7,1	357,1
12 00:00	-5,9	-5,9	186,5	27 00:00	3,8	6,3	9,3
13 00:00	-5,3	-5,4	198,7	28 00:00	2,6	5,4	21,5
14 00:00	-4,5	-4,6	210,9	29 00:00	1,3	4,2	33,6
15 00:00	-3,3	-3,4	223,1	30 00:00	0,0	2,9	45,8

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



НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

Астрономы из США и ЮАР сообщили об открытии второй малой планеты в Солнечной системе, которая скорее всего имеет кольца из частиц пыли и льда, напоминающие таковые у Сатурна. Результаты своих исследований авторы опубликовали в журнале Icarus, а кратко с ними можно ознакомиться на сайте Discovery News. Кольца обнаружили у кентавра (малой планеты, занимающей промежуточное положение между астероидом и кометой) 2060 Хирона. Его диаметр оценивается в 160 километров, а два кольца расположены на расстоянии около 300 километров от центра Хирона. Кольца отстоят друг от друга на 10-14 километров, ширина первого из них равна 3 километрам, а второго - 7. Источник: <http://lenta.ru/news/2015/03/17/chiron/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 04 (151) Апрель 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 $T_{мп} = UT + N + 1$, 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. Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. 17.03.2015

«АстроКА»

Календарь наблюдателя

№ 04 (151)
Апрель 2015



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	05:35	11:34	17:36	+33°	-	-1,1	0,95	05"	00:08,7	-01°09'
	6	05:24	11:50	18:18	+37°	-	-1,5	0,99	05"	00:43,6	+03°09'
	11	05:14	12:07	19:04	+42°	-	-1,9	1,00	05"	01:20,5	+07°43'
	16	05:03	12:26	19:52	+46°	-	-1,6	0,95	05"	01:59,1	+12°18'
	21	04:53	12:45	20:41	+50°	00:32 в	-1,4	0,87	06"	02:38,0	+16°32'
	26	04:44	13:02	21:24	+54°	01:03 в	-0,9	0,72	06"	03:15,0	+19°59'
Венера ♀	1	04:36	13:15	21:55	+56°	01:23 в	-0,3	0,56	07"	03:47,7	+22°26'
	1	06:22	14:23	22:25	+52°	03:02 в	-3,8	0,78	14"	02:58,1	+17°51'
	6	06:12	14:27	22:44	+53°	03:09 в	-3,9	0,77	14"	03:21,8	+19°42'
	11	06:03	14:31	23:02	+55°	03:16 в	-3,9	0,75	15"	03:45,9	+21°21'
	16	05:55	14:36	23:19	+56°	03:22 в	-3,9	0,73	15"	04:10,3	+22°47'
	21	05:49	14:41	23:35	+58°	03:26 в	-4,0	0,71	16"	04:35,0	+23°58'
Марс ♂	1	05:45	14:46	23:48	+59°	03:28 в	-4,0	0,69	16"	04:59,8	+24°54'
	1	05:43	14:51	-	+59°	03:27 в	-4,0	0,67	17"	05:24,7	+25°33'
	1	06:01	13:15	20:31	+45°	01:08 в	+1,4	0,99	04"	01:51,9	+11°22'
	8	05:41	13:08	20:35	+47°	00:57 в	+1,4	0,99	04"	02:11,7	+13°12'
	15	05:22	13:00	20:39	+49°	00:45 в	+1,4	0,99	04"	02:31,6	+14°56'
	22	05:03	12:52	20:43	+50°	00:32 в	+1,4	0,99	04"	02:51,6	+16°33'
Юпитер ♃	29	04:44	12:45	20:47	+52°	00:19 в	+1,5	0,99	04"	03:11,8	+18°02'
	1	12:23	20:22	04:24	+51°	09:01 вн	-2,2	0,99	41"	09:00,9	+17°59'
	11	11:44	19:42	03:44	+51°	07:59 в	-2,1	0,99	40"	09:00,5	+18°00'
	21	11:06	19:04	03:05	+51°	06:57 в	-2,0	0,99	39"	09:01,4	+17°55'
Сатурн ♄	1	10:30	18:26	02:27	+51°	05:54 в	-1,9	0,99	38"	09:03,5	+17°45'
	1	23:29	03:35	07:37	+15°	05:16 ну	+0,4	1,00	18"	16:11,5	-18°55'
	11	22:48	02:54	06:57	+15°	05:30 ну	+0,3	1,00	18"	16:10,0	-18°50'
Уран ♅	21	22:06	02:13	06:16	+15°	05:44 ну	+0,3	1,00	18"	16:08,0	-18°44'
	1	21:23	01:31	05:35	+15°	05:59 ну	+0,3	1,00	18"	16:05,5	-18°36'
Нептун ♆	1	05:44	12:22	18:59	+39°	-	+6,1	1,00	03"	00:59,7	+05°42'
	15	04:50	11:30	18:09	+40°	-	+6,1	1,00	03"	01:02,6	+06°00'
	29	03:56	10:38	17:19	+40°	-	+6,1	1,00	03"	01:05,5	+06°18'
Плутон ♇	1	04:55	10:03	15:12	+24°	-	+7,9	1,00	02"	22:41,0	-09°08'
	15	04:00	09:10	14:20	+25°	00:06 у	+7,9	1,00	02"	22:42,7	-08°59'
	29	03:06	08:16	13:27	+25°	00:22 у	+7,9	1,00	02"	22:44,0	-08°51'

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 АПРЕЛЬ 2015 ГОДА ($\phi=56^\circ$, $\lambda=38^\circ$)

(Время московское UT+3 часа)

Дата	Время	Явление
1	Ср 00:00	Нептун: начало утренней видимости
	15:38	ЛУНА: в апогее (14' 42" $\phi=0,92$)
4	Сб 13:17	Частное лунное затмение (С), начало частных фаз (не видно)
	15:01	Частное лунное затмение (С), середина (не видно) ($\phi=1,01$)
	15:05	Полнолуние
	16:45	конец лунного затмения
6	Пн 17:04	Уран: соединение ($m=5,8$; Эл= $00^\circ 37'$)
8	Ср 05:05	(утро) Сатурн (+0,4) близ Луны ($\phi=0,88$); 6.1° левее
	18:04	Юпитер: стояние ($m=-2,1$; Эл= $113^\circ 39'$)
9	Чт 05:02	(утро) Сатурн (+0,4) близ Луны ($\phi=0,81$); 6.8° правее
10	Пт 09:27	Меркурий: соединение ($m=-2,0$; Эл= $00^\circ 50'$)
11	Сб 04:27	пожр. SAO 161540 5,7 Луной ($\phi=0,62$)
	22:41	Венера (-4,1) 2,56° южн. звезды Плеяды (1.87)
12	Вс 00:00	Юпитер: начало вечерней видимости
	02:37	откр. 44 Rho1 Sgr 3,9 Луной ($\phi=0,52$)
	06:44	Луна в фазе последней четверти
13	Пн 03:29	сближ 9 Bet Cap 3,1 с Луной ($\phi=0,40$) (до $0,43^\circ$)
15	Ср 00:00	Меркурий: начало вечерней видимости
	04:31	сближ 43 The Aqr 4,2 с Луной ($\phi=0,19$) (до $0,25^\circ$)
16	Чт 04:35	Последняя видимость старой Луны утром
	16:05	Нептун (7,9) 2,61° сев. планеты 4 Веста (7,7) (Эл.48°)
17	Пт 06:41	ЛУНА: в перигее (16' 32" $\phi=0,04$)
18	Сб 00:00	* Начало действия метеорного потока Лириды (Радант виден всю ночь)
	00:00	4 Веста: начало утренней видимости
	21:57	Новолуние
19	Вс 16:22	Меркурий (-1,6) 4,0° севернее Луны ($\phi=0,01$ Аз= $+059$ Вс= 32)
	20:23	(вечер) Меркурий (-1,6) близ Луны ($\phi=0,01$); 4.4° правее
	20:23	(вечер) Марс (+1,4) близ Луны ($\phi=0,01$); 4.3° выше
	20:31	Первое появление Луны на вечернем небе
20	Пн 09:12	Венера (-4,1) 7,38° сев. звезды Альдебаран (0.85)
21	Вт 04:21	* Начало действия метеорного потока Эта-Аквариды (Радант виден утром, с 03:09 до рассвета)
	20:28	(вечер) Венера (-4,2) близ Луны ($\phi=0,11$); 7.4° выше
	21:11	откр. Альдебаран 0,9 Луной ($\phi=0,12$)
22	Ср 23:30	** Максимум метеорного потока Лириды (Радант виден всю ночь)
	20:30	(вечер) Венера (-4,2) близ Луны ($\phi=0,19$); 13.1° правее
	22:41	Меркурий (-1,3) 1,27° сев. планеты Марс (1,4) (Эл.14°)
23	Чт 22:36	сближ SAO 95765 6,2 с Луной ($\phi=0,29$) (до $0,04^\circ$)
25	Сб 00:00	* Окончание действия метеорного потока Лириды
	21:18	сближ SAO 97647 6,5 с Луной ($\phi=0,48$) (до $0,02^\circ$)
26	Вс 02:55	Луна в фазе первой четверти
	18:03	Юпитер (-2,0) 5,8° севернее Луны ($\phi=0,56$ Аз= -023 Вс= 44)
	20:39	(вечер) Юпитер (-2,0) близ Луны ($\phi=0,57$); 6° выше
27	Пн 16:58	Сатурн (0,3) 1,17° сев. звезды 8 Bet1 Sco (2.62)
29	Ср 02:20	сближ 35 Sex 5,8 с Луной ($\phi=0,77$) (до $0,06^\circ$)
	06:48	ЛУНА: в апогее (14' 44" $\phi=0,78$)

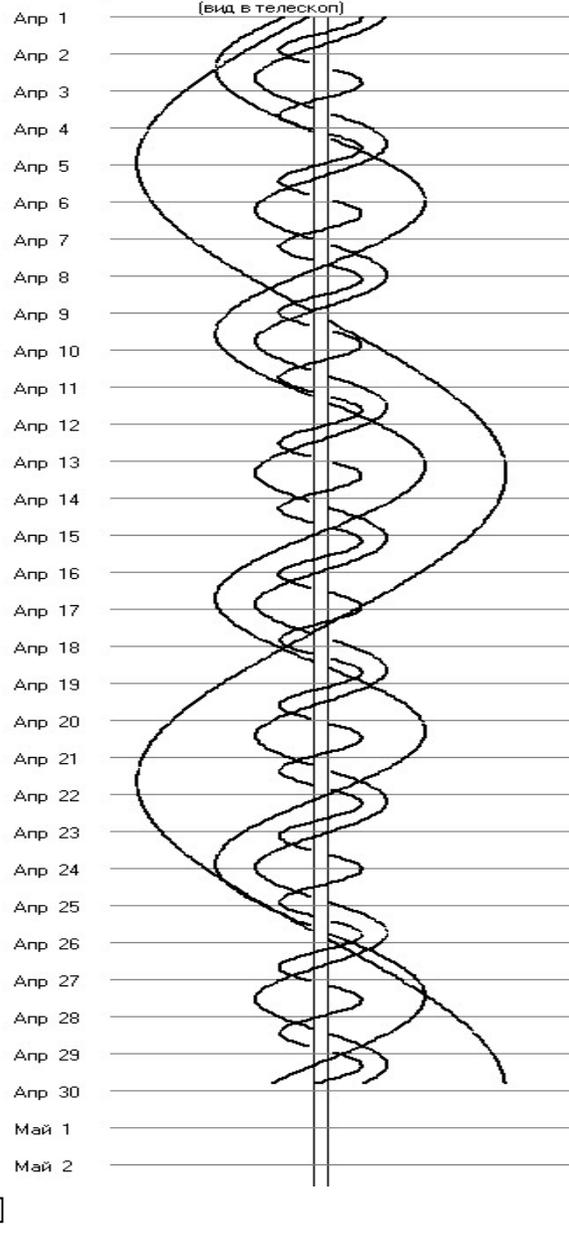
АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Избранные астрономические события месяца (время московское): 4 апреля - полное лунное затмение при видимости в восточных областях страны, 6 апреля - Уран в соединении с Солнцем, 8 апреля - Юпитер в стоянии к прямому движению, 8 апреля - Меркурий проходит в 0,5 гр. южнее планеты Уран, 10 апреля - Меркурий в соединении с Солнцем, 11 апреля - Венера проходит в 2,5 гр. южнее звездного скопления Плеяды, 14 апреля - долгопериодическая переменная звезда R Володея близ максимума блеска (5,5m), 15 апреля - начало вечерней видимости Меркурия, 16 апреля - Веста проходит в 2,5 гр. южнее Нептуна, 18 апреля - покрытие Луной ($\phi=0,01$) Урана (не видно из-за близости к Солнцу), 21 апреля - покрытие Луной ($\phi=0,12$) звезды Альдебаран при видимости на Европейской части России, 22 апреля - Меркурий проходит в 1,3 гр. севернее планеты Марс, 23 апреля - максимум действия метеорного потока Лириды (зенитное часовое число - 23 метеора), 26 апреля - покрытие Луной ($\phi=0,53$) астероида Юнона (в России не видно), 29 апреля - покрытие астероидом Флора (8) на 17 секунды звезды ГС 1413-00478-1 (9,6m) из звездного скопления Лява при видимости на Сахалине и в Приморье, 30 апреля - долгопериодическая переменная звезда Т Цефея близ максимума блеска (5,0m). Обзорное путешествие по звездному небу апреля можно совершить вместе с журналом «Небосвод» за апрель 2009 года (<http://www.astronet.ru/db/msg/1234339>). Солнце движется по созвездию Рыб до 18 апреля, а затем переходит в созвездие Овна. Склонение центрального светила постепенно растет, достигая положительного значения 15 градусов к концу месяца, а продолжительность дня быстро увеличивается от 13 часов 07 минут до 15 часов 23 минут на широте Москвы. Полуденная высота Солнца за месяц на этой широте увеличится с 38 до 49 градусов. Длительные сумерки в средних и северных широтах оставляют некоторое время для глубокого темного неба (несколько часов). Чем выше к северу, тем продолжительность ночи короче. На широте Мурманска, например, темное небо можно будет наблюдать лишь в начале апреля, а к концу месяца здесь наступят белые ночи. 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/1222332>). Луна начнет движение по апрельскому небу в созвездии Лява в 5 градусах южнее Регула при фазе 0,89. Увеличивая фазу, ночное светило посетит созвездие Секстанта, а затем, пройдя по южной части созвездия Лява, перейдет в созвездие Девы 2 апреля. Здесь 4 апреля наступит полнолуние и произойдет полное лунное затмение, видимость которого распространится на восточную часть России и СНГ. Все фазы затмения (включая полутеневые) будут видны на Сахалине, Камчатке и Чукотке. Схема затмения имеется в приложении к данному КН (файл: markn042015.pdf). Закончив это небесное шоу, полная Луна продолжит путь по созвездию Девы, 5 апреля пройдя в трех градусах севернее Сици. 6 апреля яркий лунный диск перейдет в созвездие Весов, и пробудет здесь до 8 апреля, когда посетит созвездие Скорпиона, пройдя севернее Сатурна. 9 апреля Луна будет находиться в созвездии Змееносца (севернее Антареса), а 10 апреля вступит в созвездие Стрельца снизив фазу до 0,7. Пробыв здесь два с половиной дня и приняв фазу последней четверти 12 апреля, лунный полудиск перейдет в созвездие Козерога, где будет продолжать уменьшать фазу, превращаясь в серп. В эти дни Луна будет видна низко над горизонтом в утренние часы. Миновав созвездие Козерога, старейший серп 14 апреля перейдет в созвездие Володея, где сблизится с Нептуном. 15 апреля при фазе 0,15. Созвездия Рыб тонкий серп достигнет 16 апреля при фазе 0,1. Здесь 18 апреля Луна покроет Уран и примет фазу новолуния. Перейдя на вечернее небо, молодой серп будет наблюдаться в виде самого тонкого серпа уже на следующий день. Вечером 19 апреля Луна сблизится в созвездии Овна с Меркурием и Марсом, левее и выше которых будет сиять Венера. Вечерней звезды растущий серп достигнет 21 апреля при фазе 0,12 уже в созвездии Тельца. Эти весенние вечера будут самыми красочными за весь месяц. 23 апреля Луна побывает в созвездии Ориона, а затем перейдет в созвездие Близнецов при фазе около 0,3, а 25 апреля достигнет созвездия Рака, где примет фазу первой четверти. Здесь Луна ($\phi=0,53$) 26 апреля покроет астероид Юнону, но наша страна не попадает в полосу видимости. Пройдя южнее Юпитера, лунный полудиск 27 апреля войдет в созвездие Лява, увеличив фазу до 0,6. Здесь путь ночного светила будет лежать южнее Регула, а также по созвездию Секстанта. К 30 апреля фаза Луны увеличится до 0,85, и ночное светило перейдет в созвездие Девы, где и закончит свой путь по апрельскому небу при фазе 0,91 близ звезды эти Девы. **Из больших планет Солнечной системы** в апреле будут наблюдаться все, кроме Урана. Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем, за месяц проделав путь по созвездию Рыб (до 14 апреля), по созвездию Овна (до 28 апреля) и по созвездию Тельца. В самом конце месяца планета сблизится до 1 градуса с Плеядами. В первую половину месяца Меркурий не виден, т.к. вступает в соединение с Солнцем 10 апреля. Но, перейдя с утреннего на вечернее небо, он быстро увеличивает продолжительность видимости, которая к концу месяца возрастает до полутора часов при элонгации 20 градусов! Это самая благоприятная вечерняя видимость быстрой планеты в 2015 году. Меркурий виден на фоне зари более чем в 20 градусах правее и ниже Венеры, которая сияет ярким бриллиантом сумеречного неба. Видимые размеры Меркурия в период видимости увеличиваются от 5,0" до 6,5" с фазой, уменьшающейся от 0,95 до 0,65 и блеском, уменьшающимся от -2m до -0,5m. В телескоп можно наблюдать диск, за период апрельской видимости превращающийся в овал, на котором при идеальных условиях наблюдений можно обнаружить детали. Венера весь месяц имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Овна, 7 апреля переходя в созвездие Тельца. 11 апреля Вечерняя Звезда пройдет в 2,5 градусах южнее Плеяд, а во второй половине месяца будет перемещаться севернее Гиад. Ближайшая к Земле планета видна около четырех часов на фоне вечерней зари в виде самой яркой звезды. Элонгация Венеры увеличивается за месяц от 36,5 до 42,0 градусов, поэтому найти планету можно даже в дневное время невооруженным глазом. При наблюдении днем в телескоп или бинокль помните об опасности навеления инструмента на Солнце, в результате чего можно повредить зрение! Видимый диаметр планеты увеличивается за месяц от 13,8" до 16,8" при фазе 0,78 - 0,67 и блеске, возрастающем до -4,2m. В телескоп можно видеть небольшой белый овал без деталей, сравнимый с видимыми размерами Сатурна. Марс перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна. Планета наблюдается вечерами у западного горизонта с продолжительностью видимости около часа, постепенно уходя в лучах вечерней зари. Блеск планеты придерживается значения +1,3m, а видимый диаметр - около 4". Такие размеры не позволяют вести эффективные телескопические наблюдения поверхности планеты, т.к. детали на ее поверхности практически неразличимы. Юпитер перемещается по созвездию Рака, отдаляясь от Регула (альфа Лява) и приближаясь к звездному скоплению Эри (M44) до 4 градусов ко времени стояния 8 апреля, когда поменяет движение на прямое, и вновь встретится к Регулу. Лазный титан наблюдается 9 часов в начале месяца и около 6 часов - в конце апреля. Тем же месяцем, продолжается благоприятное время для наблюдений Юпитера. Видимый диаметр самой большой планеты Солнечной системы постепенно уменьшается от 41,2" до 37,8" при блеске около -2,1m. 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. **Илет 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 по созвездию Скорпиона близ звезды бетэ этого созвездия с блеском 2,6m, постепенно улучшая условия видимости. Наблюдать Сатурн можно около шести часов на утреннем небе над юго-восточным и южным горизонтом. Блеск Сатурна составляет около +0,2m при видимом диаметре, увеличивающемся за месяц от 17,8" до 18,4". В небольшой телескоп можно наблюдать детали поверхности, кольцо и спутник Титан. Видимые размеры кольца планеты составляют в среднем 40x16". Уран (5,9m, 3,5") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб (в 2 гр. южнее звезды эридон Psc с блеском 4,2m). Планета закончила вечернюю видимость, а утром появится на сумеречном небе в мае. Уран, вращающийся «на боку», в период видимости 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 Володея близ звезды сигма Aqr (4,8m). Планета появляется на фоне утренних сумерек в середине месяца. Отсканть Нептун можно будет в бинокль с использованием звездных карт в КН на январь и Астрономическом календаре на 2015 год, а диск 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 апреле на территории нашей страны можно будет наблюдать Lovejoy (C/2014 O2). Весь месяц хвостатая гостья движется в направлении Полярной звезды по созвездию Кассиопея. Ее блеск составляет около 7m (в конце месяца около 9m), и комету достаточно легко найти даже в бинокль. Еще одна небесная странница P/Howell (88P) имеет блеск около 9m, а движется она в южном направлении (большую часть месяца по созвездию Володея) с удовлетворительными условиями видимости. Комета SWAN (C/2015 C2) перемещается к северу по созвездию Рыб и Андромеды при блеске около 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 апреле будут Веста (8m) и Церера (9m). Веста движется к востоку в созвездии Володея, а Церера - в созвездии Козерога. Оба астероида видны на утреннем небе на угловом расстоянии около 30 градусов друг от друга. Из других астероидов блеска около 9m достигнет Геркулуса (532), перемещающаяся к северу по созвездию Змеи. Газовый астероид (комет) даны в приложении к КН (файл markn042015.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 DRa (7,6m) - 8 апреля, W CET (7,6m) - 10 апреля, RT CYG (7,3m) - 11 апреля, RV CEN (7,7m) - 14 апреля, R AQR (6,5m) - 14 апреля, RS SCO (7,0m) - 18 апреля, U CYG (7,2m) - 22 апреля, T CEN (5,5m) - 28 апреля, T CEP (6,0m) - 30 апреля. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>. Среди основных метеорных потоков максимума около полуночи 23 апреля достигнут Лириды с часовым числом, прогнозируемым для 2015 года, 23 метеора. Точный максимум приходится на время между 19 часами 22 апреля и 6 часами 23 апреля по московскому времени. Молодая Луна не помешает наблюдениям. Подробнее на <http://www.imo.net> Оперативные сведения о небесных телах и явлениях имеются, например, на http://vk.com/astro_nomy и на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forum/display.php?f=58>. Ясного неба и успешных наблюдений!

Конфигурации спутников Юпитера в апреле (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 апреле 2015 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)	
1	15:35	22:16	04:26	+38°	0,94	14'43"	10:55,9	+03°34'
2	16:41	22:59	04:46	+34°	0,98	14'45"	11:42,4	-00°15'
3	17:47	23:41	05:05	+30°	1,00	14'48"	12:29,2	-04°07'
4	18:54	-	05:25	-	-	-	-	-
5	20:01	00:25	05:46	+26°	1,00	14'52"	13:16,7	-07°52'
6	21:09	01:10	06:10	+23°	0,98	14'58"	14:05,6	-11°22'
7	22:15	01:56	06:37	+20°	0,94	15'05"	14:56,3	-14°24'
8	23:18	02:45	07:10	+18°	0,88	15'13"	15:48,9	-16°50'
9	-	03:35	07:50	+16°	0,80	15'22"	16:43,5	-18°28'
10	00:17	04:28	08:39	+15°	0,71	15'32"	17:40,0	-19°09'
11	01:09	05:22	09:38	+16°	0,60	15'43"	18:37,8	-18°47'
12	01:53	06:16	10:45	+17°	0,49	15'55"	19:36,4	-17°18'
13	02:31	07:11	12:00	+20°	0,37	16'07"	20:35,4	-14°46'
14	03:03	08:06	13:19	+23°	0,26	16'18"	21:34,2	-11°15'
15	03:31	09:00	14:42	+27°	0,16	16'26"	22:32,9	-07°00'
16	03:57	09:55	16:07	+32°	0,08	16'32"	23:31,6	-02°15'
17	04:23	10:50	17:32	+37°	0,03	16'33"	00:30,6	+02°38'
18	04:49	11:45	18:57	+42°	0,00	16'29"	01:30,0	+07°17'
19	05:18	12:41	20:18	+46°	0,01	16'21"	02:30,0	+11°22'
20	05:51	13:37	21:35	+49°	0,04	16'08"	03:30,2	+14°33'
21	06:30	14:33	22:43	+51°	0,11	15'54"	04:30,2	+16°40'
22	07:15	15:28	23:42	+52°	0,18	15'39"	05:29,1	+17°37'
23	08:08	16:21	-	+50°	0,28	15'24"	06:26,3	+17°28'
24	09:06	17:12	00:30	+52°	0,38	15'11"	07:21,1	+16°19'
25	10:08	18:00	01:09	+48°	0,48	15'00"	08:13,5	+14°20'
26	11:12	18:46	01:41	+46°	0,58	14'52"	09:03,7	+11°40'
27	12:17	19:30	02:08	+43°	0,67	14'47"	09:52,0	+08°30'
28	13:23	20:13	02:31	+39°	0,76	14'45"	10:39,1	+04°58'
29	14:29	20:56	02:51	+35°	0,84	14'46"	11:25,6	+01°11'
30	15:35	21:38	03:11	+31°	0,90	14'48"	12:12,2	-02°42'



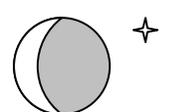
Обозначения: ВК° – высота Луны над горизонтом в момент верхней кульминации, ВК – время верхней кульминации, Координаты (ВК) – координаты Луны в момент верхней кульминации.

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

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	α(2000.0)	δ(2000.0)	долг.дня
1	05:31	12:03	18:37	+38°	32'01"	00:39,5	+04°15'	13:05
6	05:18	12:02	18:47	+40°	31'58"	00:57,7	+06°10'	13:28
11	05:05	12:01	18:57	+42°	31'55"	01:16,0	+08°02'	13:51
16	04:53	11:59	19:07	+44°	31'53"	01:34,5	+09°51'	14:14
21	04:40	11:58	19:18	+45°	31'50"	01:53,1	+11°36'	14:37
26	04:28	11:57	19:28	+47°	31'48"	02:11,8	+13°16'	14:59
1	04:17	11:57	19:38	+49°	31'45"	02:30,8	+14°51'	15:21

Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время(UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
8	12:42	САТУРН (+0,4)	2,2° южнее Луны	0,85
15	13:09	НЕПТУН (+7,9)	3,6° южнее Луны	0,15
18	00:34	УРАН (+6,1)	0,0° севернее Луны	0,01
19	11:04	МЕРКУРИЙ (-1,5)	3,5° севернее Луны	0,01
19	19:01	МАРС (+1,4)	3,1° севернее Луны	0,01
21	18:08	ВЕНЕРА (-4,0)	6,6° севернее Луны	0,12
26	18:11	ЮПИТЕР (-2,0)	5,5° севернее Луны	0,57



Астероиды в апреле 2015 года

(с блеском ярче 10m)

Церера (1)

Дата	$\alpha(2013.0)$	$\delta(2013.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con.
1 Apr 2015	20h08m01.47s	S23 39.744'	2.884	3.038	9.1	71.7	42.34	87.6	Cap
6 Apr 2015	20h14m01.01s	S23 36.309'	2.887	2.975	9.0	75.2	40.24	88.1	Cap
11 Apr 2015	20h19m41.79s	S23 33.790'	2.890	2.911	9.0	78.9	37.99	88.8	Cap
16 Apr 2015	20h25m02.44s	S23 32.430'	2.893	2.847	9.0	82.6	35.56	89.7	Cap
21 Apr 2015	20h30m01.38s	S23 32.478'	2.896	2.781	8.9	86.3	32.96	91.0	Cap
26 Apr 2015	20h34m37.11s	S23 34.165'	2.899	2.716	8.9	90.2	30.21	92.8	Cap
1 May 2015	20h38m48.25s	S23 37.713'	2.902	2.650	8.8	94.1	27.35	95.2	Cap

Паллада (2)

1 Apr 2015	17h56m33.82s	N14 55.644'	3.037	2.712	9.7	99.2	34.36	26.4	Her
6 Apr 2015	17h58m25.54s	N15 57.284'	3.047	2.670	9.7	102.4	33.04	20.0	Her
11 Apr 2015	17h59m44.62s	N16 59.182'	3.056	2.631	9.7	105.6	31.88	13.1	Her
16 Apr 2015	18h00m29.85s	N18 00.780'	3.066	2.593	9.6	108.7	30.90	5.7	Her
21 Apr 2015	18h00m40.27s	N19 01.423'	3.076	2.558	9.6	111.8	30.11	357.8	Her
26 Apr 2015	18h00m15.59s	N20 00.381'	3.085	2.526	9.5	114.7	29.54	349.7	Her
1 May 2015	17h59m16.11s	N20 56.908'	3.094	2.496	9.5	117.6	29.19	341.3	Her

Юнона (3)

1 Apr 2015	8h19m15.89s	N12 28.999'	2.466	1.895	9.5	113.2	24.59	60.5	Cnc
6 Apr 2015	8h22m29.20s	N12 51.554'	2.480	1.966	9.6	109.1	27.30	68.2	Cnc
11 Apr 2015	8h26m13.37s	N13 10.205'	2.494	2.039	9.7	105.0	30.09	74.2	Cnc
16 Apr 2015	8h30m25.71s	N13 25.049'	2.508	2.114	9.8	101.1	32.86	78.9	Cnc
21 Apr 2015	8h35m03.76s	N13 36.193'	2.522	2.190	9.9	97.2	35.52	82.7	Cnc
26 Apr 2015	8h40m04.95s	N13 43.766'	2.536	2.266	10.0	93.5	37.99	85.8	Cnc
1 May 2015	8h45m26.63s	N13 47.922'	2.550	2.343	10.1	89.9	40.26	88.4	Cnc

Веста (4)

1 Apr 2015	22h17m41.89s	S13 38.557'	2.244	2.923	8.0	39.5	72.34	72.9	Aqr
6 Apr 2015	22h27m03.58s	S12 55.779'	2.248	2.890	8.0	42.0	71.42	72.6	Aqr
11 Apr 2015	22h36m15.64s	S12 12.978'	2.253	2.854	8.0	44.6	70.45	72.4	Aqr
16 Apr 2015	22h45m17.92s	S11 30.350'	2.257	2.816	8.0	47.2	69.41	72.2	Aqr
21 Apr 2015	22h54m10.05s	S10 48.100'	2.262	2.777	8.0	49.8	68.26	72.1	Aqr
26 Apr 2015	23h02m51.65s	S10 06.430'	2.266	2.735	8.0	52.4	67.03	72.1	Aqr
1 May 2015	23h11m22.46s	S 9 25.521'	2.271	2.692	8.0	55.1	65.74	72.1	Aqr

Iris (7)

1 Apr 2015	10h32m10.22s	N 0 07.228'	2.614	1.713	9.5	147.9	25.04	304.2	Sex
6 Apr 2015	10h29m48.31s	N 0 34.064'	2.625	1.760	9.6	142.5	20.29	308.8	Sex
11 Apr 2015	10h28m05.48s	N 0 57.939'	2.635	1.811	9.7	137.2	15.52	315.8	Sex
16 Apr 2015	10h27m02.28s	N 1 18.514'	2.646	1.867	9.9	132.0	11.05	328.3	Sex
21 Apr 2015	10h26m38.55s	N 1 35.545'	2.656	1.926	10.0	127.1	7.63	353.6	Sex
26 Apr 2015	10h26m53.31s	N 1 48.897'	2.666	1.990	10.1	122.2	6.93	34.4	Sex
1 May 2015	10h27m44.69s	N 1 58.544'	2.676	2.056	10.2	117.6	9.26	65.2	Sex

Партенопа (11)

1 Apr 2015	14h32m16.51s	S 7 20.738'	2.531	1.606	10.3	151.8	25.56	299.2	Vir
6 Apr 2015	14h29m05.68s	S 6 54.932'	2.526	1.573	10.1	157.3	29.62	296.5	Vir
11 Apr 2015	14h25m23.92s	S 6 27.971'	2.521	1.546	10.0	162.7	33.02	294.4	Vir
16 Apr 2015	14h21m16.95s	S 6 00.544'	2.515	1.526	9.9	167.8	35.58	292.6	Vir
21 Apr 2015	14h16m51.97s	S 5 33.440'	2.510	1.512	9.8	171.6	37.08	291.1	Vir
26 Apr 2015	14h12m17.46s	S 5 07.506'	2.505	1.505	9.8	171.9	37.42	289.6	Vir
1 May 2015	14h07m42.18s	S 4 43.555'	2.500	1.505	9.8	168.4	36.62	288.1	Vir

Массалия (20)

1 Apr 2015	14h08m21.85s	S12 59.967'	2.433	1.484	9.8	156.4	30.90	290.5	Vir
6 Apr 2015	14h04m17.50s	S12 36.867'	2.440	1.468	9.7	162.4	34.43	290.7	Vir
11 Apr 2015	13h59m50.71s	S12 11.432'	2.448	1.458	9.6	168.4	36.96	290.9	Vir
16 Apr 2015	13h55m09.66s	S11 44.355'	2.456	1.455	9.5	174.6	38.37	291.1	Vir
21 Apr 2015	13h50m23.54s	S11 16.460'	2.464	1.459	9.3	179.3	38.50	291.4	Vir
26 Apr 2015	13h45m42.00s	S10 48.655'	2.471	1.469	9.6	173.2	37.38	291.6	Vir
1 May 2015	13h41m13.95s	S10 21.833'	2.479	1.486	9.7	167.1	35.13	291.9	Vir

Nysa (44)

1 Apr 2015	12h05m28.66s	N 5 07.864'	2.252	1.267	9.6	167.3	35.38	295.1	Vir
6 Apr 2015	12h01m29.42s	N 5 35.838'	2.260	1.288	9.7	161.7	31.93	293.7	Vir
11 Apr 2015	11h57m55.67s	N 5 59.165'	2.268	1.316	9.8	156.0	27.59	292.0	Vir
16 Apr 2015	11h54m53.74s	N 6 17.347'	2.276	1.349	9.9	150.4	22.54	289.9	Vir
21 Apr 2015	11h52m28.71s	N 6 30.076'	2.284	1.387	10.1	145.0	16.99	286.8	Vir
26 Apr 2015	11h50m44.06s	N 6 37.257'	2.292	1.430	10.2	139.7	11.25	280.9	Vir
1 May 2015	11h49m41.25s	N 6 38.996'	2.300	1.478	10.3	134.7	5.77	264.6	Vir

Геркулина (532)

1 Apr 2015	16h21m06.83s	N 0 18.423'	2.362	1.649	9.6	124.5	10.58	17.6	Ser
6 Apr 2015	16h21m14.09s	N 0 38.425'	2.368	1.609	9.6	128.8	10.20	345.6	Ser
11 Apr 2015	16h20m35.81s	N 0 57.688'	2.374	1.574	9.5	133.1	12.49	318.4	Ser
16 Apr 2015	16h19m12.28s	N 1 15.526'	2.380	1.542	9.4	137.5	16.30	301.2	Ser
21 Apr 2015	16h17m05.03s	N 1 31.177'	2.386	1.514	9.3	141.9	20.56	290.3	Ser
26 Apr 2015	16h14m17.37s	N 1 43.851'	2.393	1.491	9.2	146.1	24.72	282.8	Ser
1 May 2015	16h10m54.03s	N 1 52.816'	2.400	1.473	9.2	150.1	28.47	276.9	Ser

Кометы в апреле 2015 года

(с блеском до 12 m, причем блеск может отличаться от предсказанного до нескольких звездных величин)

Комета Lovejoy (C/2014 Q2)

Дата	$\alpha(2013.0)$	$\delta(2013.0)$	r	Δ	m	elon.	V	PA	con
1 Apr 2015	1h23m30.68s	N65 40.179'	1.576	1.777	6.9	61.9	52.30	2.0	Cas
3 Apr 2015	1h23m40.87s	N66 22.181'	1.592	1.801	7.0	61.7	52.72	2.4	Cas
5 Apr 2015	1h23m54.06s	N67 04.509'	1.609	1.825	7.2	61.5	53.18	2.7	Cas
7 Apr 2015	1h24m09.97s	N67 47.197'	1.626	1.848	7.3	61.4	53.69	2.9	Cas
9 Apr 2015	1h24m28.30s	N68 30.278'	1.644	1.871	7.5	61.3	54.23	3.1	Cas
11 Apr 2015	1h24m48.75s	N69 13.785'	1.662	1.893	7.6	61.2	54.81	3.2	Cas
13 Apr 2015	1h25m10.98s	N69 57.749'	1.680	1.915	7.7	61.2	55.42	3.2	Cas
15 Apr 2015	1h25m34.61s	N70 42.199'	1.698	1.935	7.9	61.2	56.07	3.2	Cas
17 Apr 2015	1h25m59.18s	N71 27.160'	1.716	1.956	8.0	61.3	56.74	3.1	Cas
19 Apr 2015	1h26m24.16s	N72 12.654'	1.735	1.975	8.2	61.4	57.43	3.0	Cas
21 Apr 2015	1h26m48.91s	N72 58.698'	1.753	1.994	8.3	61.5	58.14	2.8	Cas
23 Apr 2015	1h27m12.74s	N73 45.304'	1.772	2.013	8.4	61.7	58.85	2.6	Cas
25 Apr 2015	1h27m34.84s	N74 32.479'	1.791	2.031	8.6	61.9	59.57	2.3	Cas
27 Apr 2015	1h27m54.32s	N75 20.229'	1.811	2.048	8.7	62.1	60.30	1.9	Cas
29 Apr 2015	1h28m10.08s	N76 08.560'	1.830	2.065	8.8	62.3	61.03	1.5	Cas
1 May 2015	1h28m20.79s	N76 57.473'	1.850	2.082	9.0	62.6	61.77	1.0	Cas

Комета P/Howell (88P)

1 Apr 2015	21h41m06.65s	S16 38.310'	1.360	1.792	9.3	48.8	130.92	73.1	Cap
3 Apr 2015	21h48m01.73s	S16 07.361'	1.359	1.786	9.3	49.0	130.47	72.6	Cap
5 Apr 2015	21h54m53.24s	S15 35.771'	1.359	1.781	9.2	49.2	129.97	72.2	Cap
7 Apr 2015	22h01m41.07s	S15 03.594'	1.359	1.776	9.2	49.5	129.43	71.8	Aqr
9 Apr 2015	22h08m25.16s	S14 30.883'	1.359	1.771	9.2	49.7	128.83	71.4	Aqr
11 Apr 2015	22h15m05.43s	S13 57.693'	1.360	1.766	9.2	50.0	128.18	71.1	Aqr
13 Apr 2015	22h21m41.79s	S13 24.078'	1.361	1.762	9.2	50.3	127.48	70.7	Aqr
15 Apr 2015	22h28m14.17s	S12 50.094'	1.362	1.758	9.2	50.5	126.73	70.4	Aqr
17 Apr 2015	22h34m42.50s	S12 15.796'	1.364	1.755	9.2	50.8	125.93	70.1	Aqr
19 Apr 2015	22h41m06.72s	S11 41.236'	1.366	1.751	9.2	51.1	125.07	69.8	Aqr
21 Apr 2015	22h47m26.77s	S11 06.469'	1.368	1.748	9.3	51.4	124.17	69.5	Aqr
23 Apr 2015	22h53m42.62s	S10 31.544'	1.371	1.745	9.3	51.7	123.22	69.3	Aqr
25 Apr 2015	22h59m54.24s	S 9 56.509'	1.374	1.742	9.3	52.0	122.24	69.0	Aqr
27 Apr 2015	23h06m01.63s	S 9 21.412'	1.378	1.739	9.3	52.3	121.23	68.8	Aqr
29 Apr 2015	23h12m04.80s	S 8 46.297'	1.382	1.736	9.3	52.7	120.18	68.6	Aqr
1 May 2015	23h18m03.74s	S 8 11.208'	1.386	1.734	9.3	53.0	119.10	68.5	Aqr

Комета C/2015 C2 (SWAN)

1 Apr 2015	1h17m25.11s	N23 13.921'	0.899	1.756	10.6	21.1	134.99	9.0	Psc
3 Apr 2015	1h18m36.20s	N24 59.122'	0.923	1.779	10.8	21.4	131.30	9.1	Psc
5 Apr 2015	1h19m47.13s	N26 41.499'	0.948	1					