

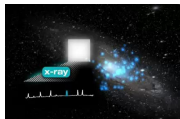
**Данные о покрытиях слабых звезд Луной**  
(для Москвы,  $\lambda = 37^\circ 37'$   $\varphi = 55^\circ 45'$ , время московское UT+3 часа)

Дата	время	явление	звезда	блеск	фаза	Азимут	Высота
3	Янв	22:39	сближ	130 Tau	5,5	0,98	-018 51 (до 0,09°)
4	Янв	23:03	покр.	26 Gem	5,2	1,00	-027 49
5	Янв	00:12	откр.	26 Gem	5,2	1,00	-002 52
5	Янв	23:19	сближ	68 Gem	5,3	0,99	-037 46 (до 0,05°)
8	Янв	23:17	покр.	29 Pi Leo	4,7	0,88	-069 23
9	Янв	00:13	откр.	29 Pi Leo	4,7	0,88	-056 30
9	Янв	21:55	покр.	35 Sex	5,8	0,82	-093 04
9	Янв	22:34	откр.	35 Sex	5,8	0,82	-085 09
15	Янв	04:49	покр.	7 Mu Lib	5,3	0,34	-042 11
15	Янв	05:30	откр.	7 Mu Lib	5,3	0,34	-033 14
25	Янв	22:40	покр.	73 Psc	6,0	0,35	+086 10
25	Янв	23:31	откр.	73 Psc	6,0	0,35	+096 03
27	Янв	18:11	покр.	38 Ari	5,2	0,55	-013 46
27	Янв	19:17	откр.	38 Ari	5,2	0,55	+010 47
30	Янв	18:31	покр.	115 Tau	5,4	0,83	-057 41
30	Янв	19:37	откр.	115 Tau	5,4	0,83	-038 47
31	Янв	05:14	покр.	130 Tau	5,5	0,86	+120 02

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

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	4,8	4,1	33,3	17 00:00	-6,7	-4,8	228,8
2 00:00	4,9	5,2	45,5	18 00:00	-6,2	-5,6	241,1
3 00:00	4,9	6,2	57,7	19 00:00	-5,3	-5,9	253,3
4 00:00	4,6	6,8	69,9	20 00:00	-3,9	-5,9	265,5
5 00:00	4,2	7,1	82,2	21 00:00	-2,4	-5,5	277,7
6 00:00	3,6	7,0	94,4	22 00:00	-0,7	-4,7	289,9
7 00:00	2,8	6,7	106,6	23 00:00	1,0	-3,5	302,2
8 00:00	1,8	6,1	118,8	24 00:00	2,6	-2,1	314,4
9 00:00	0,7	5,2	131,0	25 00:00	3,9	-0,5	326,6
10 00:00	-0,6	4,1	143,3	26 00:00	4,9	1,1	338,8
11 00:00	-2,0	2,8	155,5	27 00:00	5,6	2,6	351,1
12 00:00	-3,3	1,5	167,7	28 00:00	5,9	4,0	3,3
13 00:00	-4,5	0,1	179,9	29 00:00	6,0	5,2	15,5
14 00:00	-5,5	-1,3	192,2	30 00:00	5,9	6,2	27,7
15 00:00	-6,3	-2,7	204,4	31 00:00	5,5	6,8	39,9
16 00:00	-6,7	-3,9	216,6				

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



**НОВОСТИ АСТРОНОМИИ**

Физики из Федеральной политехнической школы Лозанны в Швейцарии сообщили о нетипичном излучении фотонов, которое они обнаружили в рентгеновских лучах. По мнению ученых, это может быть сигналом от темной материи. Источник: <http://lenta.ru/news/2014/12/12/dark/>

**«АстроКА» Календарь наблюдателя № 01 (148) Январь 2015 г.**

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»); данные сайты созданы совместно с Кременчужким 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 ( $\varphi=56$  и  $\lambda=38$ ), а также покрытия слабых звезд и либрации Луны, где время дано московское. Остальные таблицы - для пункта Гринвич ( $\varphi=56$  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 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. 12.12.2014

**«АстроКА»**

**Календарь наблюдателя**

№ 01 (148)  
Январь 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 ( $\varphi=56^\circ$ ,  $\lambda=0^\circ$ )**

	Дата	Восход	ВК	Заход	ВК°	Видимость	m	фаза	d	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$
<b>Меркурий</b>											
	1	09:36	13:03	16:31	+10°	00:00	в	-0,9 0,91	05"	19:42,8	-23°30'
	6	09:33	13:16	17:00	+12°	00:23	в	-0,9 0,83	06"	20:15,7	-21°41'
	11	09:24	13:25	17:28	+14°	00:44	в	-0,8 0,71	06"	20:44,9	-19°22'
	16	09:07	13:26	17:47	+17°	00:55	в	-0,4 0,53	07"	21:06,8	-16°52'
	21	08:41	13:14	17:47	+19°	00:47	в	+0,4 0,29	08"	21:15,8	-14°47'
	26	08:06	12:43	17:21	+20°	00:11	в	+2,5 0,08	10"	21:07,1	-13°53'
	31	07:28	12:01	16:33	+19°	-		+6,4 0,01	10"	20:44,3	-14°28'
<b>Венера</b>											
	1	09:37	13:15	16:54	+11°	00:23	в	-3,7 0,96	10"	19:55,3	-22°11'
	6	09:33	13:22	17:11	+13°	00:34	в	-3,7 0,96	10"	20:21,7	-20°57'
	11	09:28	13:28	17:29	+14°	00:45	в	-3,7 0,95	11"	20:47,6	-19°28'
	16	09:20	13:33	17:48	+16°	00:56	в	-3,7 0,94	11"	21:12,9	-17°45'
	21	09:11	13:38	18:06	+18°	01:06	в	-3,7 0,94	11"	21:37,8	-15°50'
	26	09:02	13:43	18:25	+20°	01:16	в	-3,7 0,93	11"	22:02,0	-13°43'
	31	08:51	13:47	18:44	+22°	01:25	в	-3,7 0,92	11"	22:25,8	-11°28'
<b>Марс</b>											
	1	10:25	14:53	19:21	+18°	02:50	в	+1,1 0,94	05"	21:34,4	-15°37'
	8	10:06	14:47	19:28	+20°	02:48	в	+1,2 0,95	05"	21:55,7	-13°45'
	15	09:46	14:40	19:34	+22°	02:44	в	+1,2 0,95	05"	22:16,7	-11°46'
	22	09:26	14:33	19:40	+24°	02:38	в	+1,2 0,96	05"	22:37,3	-09°42'
	29	09:06	14:26	19:46	+26°	02:31	в	+1,2 0,96	04"	22:57,7	-07°34'
<b>Юпитер</b>											
	1	19:14	02:55	10:33	+49°	12:21	ну	-2,3 1,00	43"	09:36,8	+15°08'
	11	18:29	02:13	09:52	+49°	13:02	ну	-2,4 1,00	44"	09:33,4	+15°27'
	21	17:43	01:29	09:11	+49°	13:39	ну	-2,5 1,00	45"	09:29,1	+15°49'
	31	16:56	00:45	08:30	+50°	13:49*	н*	-2,5 1,00	45"	09:24,2	+16°14'
<b>Сатурн</b>											
	1	05:07	09:13	13:19	+15°	02:28	у	+0,7 1,00	15"	15:55,6	-18°24'
	11	04:33	08:38	12:42	+15°	02:58	у	+0,7 1,00	16"	15:59,6	-18°35'
	21	03:59	08:02	12:05	+15°	03:23	у	+0,6 1,00	16"	16:03,2	-18°44'
	31	03:23	07:26	11:28	+15°	03:44	у	+0,6 1,00	16"	16:06,3	-18°51'
<b>Уран</b>											
	1	11:34	18:03	00:36	+38°	08:05	вн	+6,1 1,00	04"	00:46,7	+04°18'
	16	10:35	17:05	23:34	+38°	06:42	вн	+6,1 1,00	04"	00:47,5	+04°23'
	31	09:36	16:07	22:38	+38°	05:19	в	+6,1 1,00	04"	00:49,0	+04°33'
<b>Нептун</b>											
	1	10:44	15:46	20:47	+23°	04:16	в	+7,9 1,00	02"	22:29,3	-10°17'
	16	09:46	14:48	19:51	+23°	02:59	в	+7,9 1,00	02"	22:30,8	-10°08'
	31	08:47	13:51	18:55	+24°	01:36	в	+7,9 1,00	02"	22:32,7	-09°57'

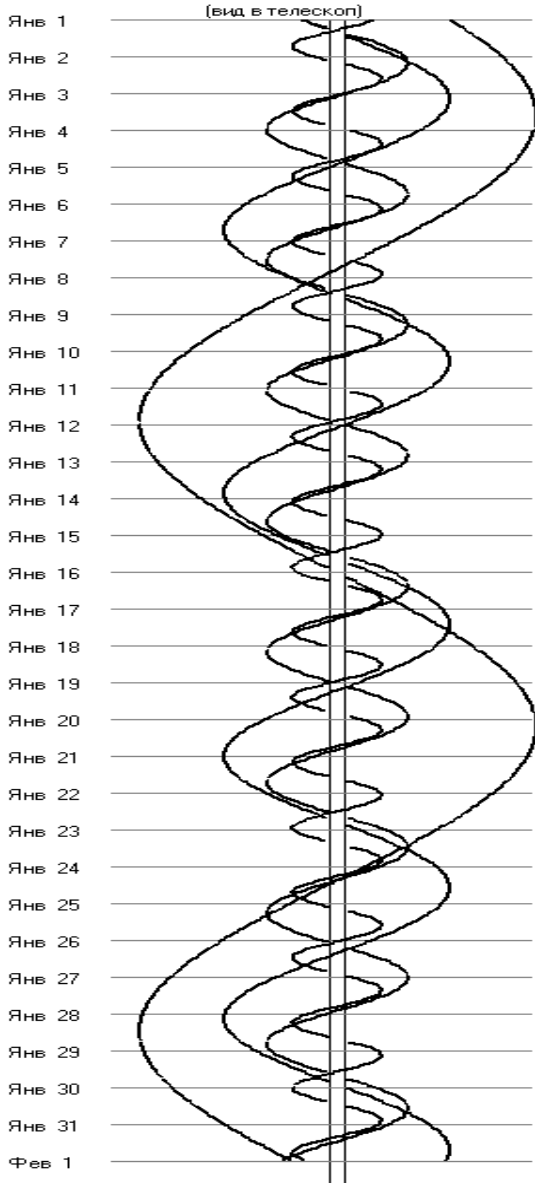
Обозначения: у – утром, ну – ночью-утром, вн – вечером-ночью, в – вечером, \*н\* – всю ночь, ВК – время верхней кульминации, ВК° – высота планеты над горизонтом в верхней кульминации, m – звездная величина, d – диаметр,  $\alpha$  – прямое восхождение,  $\delta$  – склонение (эпоха 2000.0).



# Конфигурации спутников Юпитера в январе (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. 2015  
Гринвич



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

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (БК)
1	13:19	21:18	04:20	+51°	0,89	15'27"	04:02,9 +16°23'
2	13:59	22:10	05:26	+52°	0,95	15'19"	04:58,9 +17°44'
3	14:46	23:02	06:26	+52°	0,98	15'11"	05:54,5 +18°04'
4	15:39	23:52	07:17	+51°	1,00	15'04"	06:49,1 +17°23'
5	16:39	-	07:59	-	-	-	-
6	17:42	00:41	08:34	+50°	0,99	14'57"	07:42,1 +15°47'
7	18:48	01:28	09:02	+47°	0,97	14'51"	08:33,2 +13°26'
8	19:53	02:13	09:26	+45°	0,92	14'47"	09:22,5 +10°27'
9	20:59	02:57	09:48	+41°	0,86	14'45"	10:10,2 +07°02'
10	22:06	03:40	10:07	+37°	0,79	14'44"	10:56,9 +03°18'
11	23:12	04:22	10:26	+34°	0,71	14'47"	11:43,1 -00°35'
12	-	05:04	10:46	+30°	0,62	14'52"	12:29,7 -04°29'
13	00:19	05:48	11:06	+26°	0,52	14'60"	13:17,3 -08°18'
14	01:28	06:34	11:30	+22°	0,42	15'11"	14:06,8 -11°52'
15	02:37	07:22	11:59	+19°	0,32	15'24"	14:58,9 -14°59'
16	03:46	08:13	12:34	+17°	0,22	15'39"	15:54,1 -17°28'
17	04:54	09:07	13:18	+15°	0,13	15'55"	16:52,7 -19°03'
18	05:56	10:05	14:14	+15°	0,07	16'10"	17:54,1 -19°31'
19	06:50	11:04	15:22	+16°	0,02	16'23"	18:57,5 -18°42'
20	07:35	12:03	16:40	+18°	0,00	16'32"	20:01,3 -16°33'
21	08:12	13:02	18:03	+21°	0,02	16'37"	21:04,3 -13°14'
22	08:43	13:59	19:28	+25°	0,06	16'35"	22:05,6 -09°02'
23	09:10	14:55	20:54	+30°	0,13	16'29"	23:05,0 -04°19'
24	09:34	15:48	22:17	+35°	0,23	16'20"	00:02,8 +00°33'
25	09:59	16:41	23:38	+40°	0,34	16'08"	00:59,3 +05°13'
26	10:24	17:32	-	+44°	0,45	15'55"	01:55,1 +09°24'
27	10:52	18:24	00:56	+47°	0,56	15'42"	02:50,7 +12°54'
28	11:23	19:16	02:09	+50°	0,67	15'30"	03:46,3 +15°33'
29	12:00	20:07	03:18	+51°	0,76	15'19"	04:41,8 +17°14'
30	12:44	20:58	04:19	+52°	0,85	15'10"	05:36,8 +17°55'
31	13:34	21:48	05:12	+52°	0,91	15'02"	06:31,0 +17°37'



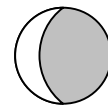
Обозначения: ВК° – высота Луны над горизонтом в момент верхней кульминации, ВК – время верхней кульминации, Координаты (БК) – координаты Луны в момент верхней кульминации.

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

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	α(2000,0)	δ(2000,0)	долг.дня
1	08:31	12:03	15:35	+10°	32'32"	18:43,6	-23°04'	07:03
6	08:29	12:05	15:42	+11°	32'32"	19:05,6	-22°35'	07:12
11	08:25	12:07	15:50	+12°	32'32"	19:27,5	-21°55'	07:24
16	08:20	12:09	15:59	+13°	32'31"	19:49,1	-21°05'	07:38
21	08:14	12:11	16:08	+14°	32'30"	20:10,4	-20°04'	07:54
26	08:06	12:12	16:19	+15°	32'29"	20:31,4	-18°54'	08:12
31	07:57	12:13	16:29	+16°	32'28"	20:52,1	-17°35'	08:32

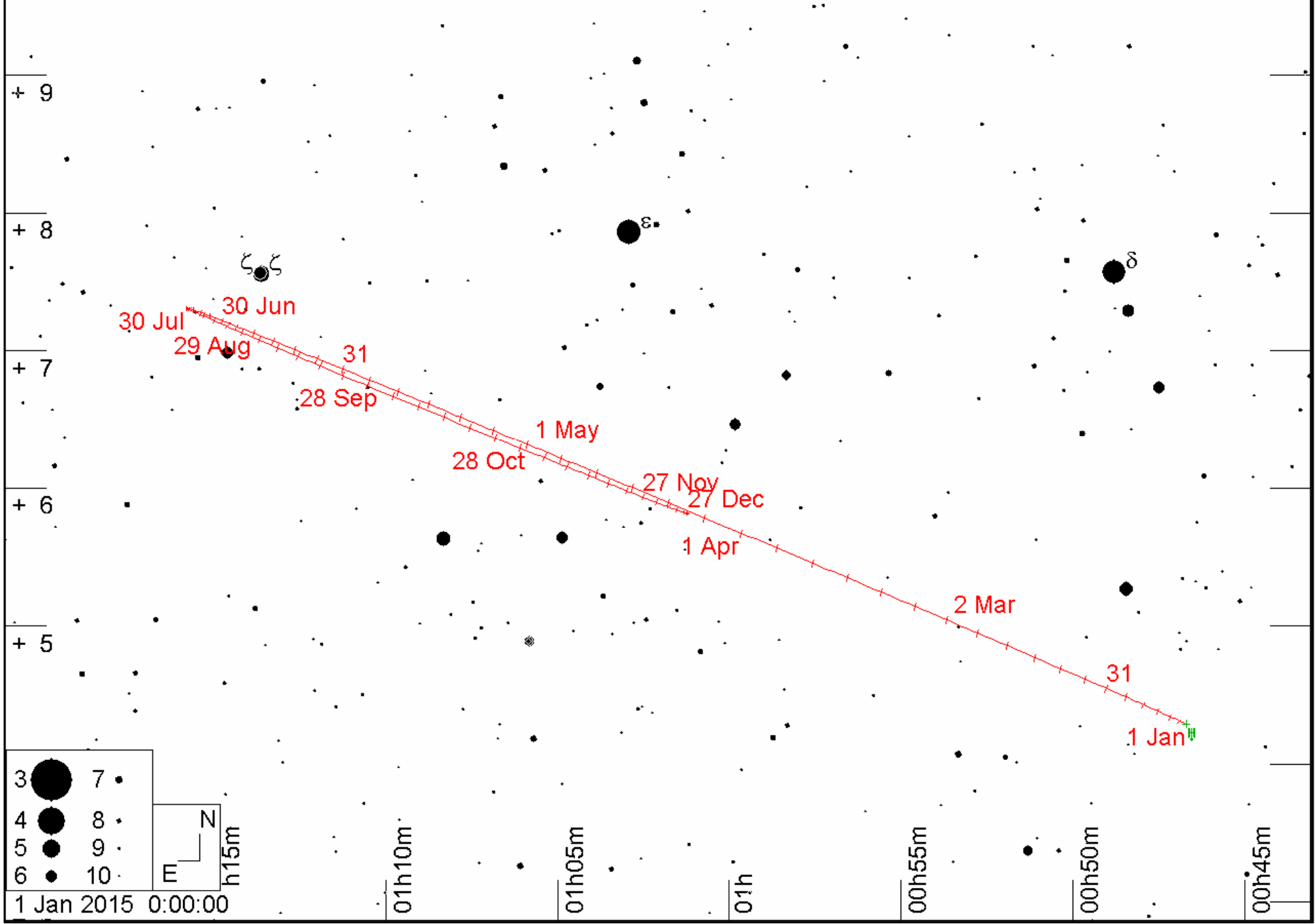
# Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
8 Янв	08:21	ЮПИТЕР (-2,4)	5,1° севернее Луны	0,91
16 Янв	11:29	САТУРН (+0,6)	1,9° южнее Луны	0,21
21 Янв	17:38	МЕРКУРИЙ (+0,6)	3,0° южнее Луны	0,02
22 Янв	04:58	ВЕНЕРА (-3,7)	5,6° южнее Луны	0,04
23 Янв	00:50	НЕПТУН (+7,9)	3,9° южнее Луны	0,09
23 Янв	04:40	МАРС (+1,2)	3,9° южнее Луны	0,10
25 Янв	11:51	УРАН (+6,1)	0,6° южнее Луны	0,31





# Видимый путь Урана среди звезд в 2015 году



# Видимый путь Нептуна среди звезд в 2015 году •

