

## 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
7 Янв	00:01	покр.	25 Psc	6,3	0,36	+088	04
7 Янв	00:20	откр.	25 Psc	6,3	0,36	+091	01
12 Янв	19:08	покр.	97 Tau	5,1	0,89	-072	34
12 Янв	19:58	откр.	97 Tau	5,1	0,89	-060	40
13 Янв	04:27	покр.	104 Tau	5,0	0,91	+093	21
13 Янв	05:21	откр.	104 Tau	5,0	0,91	+103	14
15 Янв	01:29	сближ	26 Gem	5,2	0,98	+021	51 (до $0,04^\circ$ )
18 Янв	00:44	покр.	76 Kap Cnc	5,2	0,97	-041	39
18 Янв	01:48	откр.	76 Kap Cnc	5,2	0,97	-021	43
23 Янв	05:00	сближ	SAO 139175	5,6	0,62	-024	22 (до $0,08^\circ$ )
25 Янв	04:39	откр.	8 Alp1 Lib	5,2	0,42	-049	06
25 Янв	04:46	откр.	9 Alp2 Lib	2,8	0,41	-048	07
28 Янв	08:28	покр.	SAO 186070	6,2	0,11	-036	08

## Либрации Луны в январе 2014 года

(для Москвы, время московское UT+4 часа)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	-2,5	-4,9	263,1	17 00:00	-0,6	7,1	98,7
2 00:00	-0,6	-5,6	275,4	18 00:00	-1,8	6,9	110,9
3 00:00	1,4	-6,0	287,6	19 00:00	-2,9	6,5	123,2
4 00:00	3,2	-5,9	299,8	20 00:00	-4,0	5,7	135,4
5 00:00	4,7	-5,4	312,0	21 00:00	-5,0	4,7	147,6
6 00:00	5,9	-4,5	324,3	22 00:00	-5,8	3,5	159,8
7 00:00	6,6	-3,4	336,5	23 00:00	-6,5	2,2	172,0
8 00:00	6,9	-2,1	348,7	24 00:00	-6,9	0,7	184,3
9 00:00	6,8	-0,6	0,9	25 00:00	-7,0	-0,8	196,5
10 00:00	6,4	0,9	13,1	26 00:00	-6,7	-2,2	208,7
11 00:00	5,8	2,3	25,4	27 00:00	-5,9	-3,5	220,9
12 00:00	4,9	3,6	37,6	28 00:00	-4,8	-4,6	233,2
13 00:00	3,9	4,8	49,8	29 00:00	-3,2	-5,5	245,4
14 00:00	2,8	5,8	62,0	30 00:00	-1,4	-5,9	257,6
15 00:00	1,7	6,5	74,3	31 00:00	0,5	-5,9	269,8
16 00:00	0,6	6,9	86,5				

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

## НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

Внутри шаровых звездных скоплений в нашей галактике действительно есть черные дыры. Ученые смогли подтвердить гипотезу сорокалетней давности при помощи радиоастрономических наблюдений и рентгеновских снимков, полученных при помощи орбитальной обсерватории.

## «АстроКА» Календарь наблюдателя № 01 (136) Январь 2014 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 - (календарь и таблицы), GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.universetoday.com> и <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 ( $\phi=56^\circ$  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  $T_{\text{м}} = UT + N + 2$ , 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](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru). Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. 26.10.2013

«АстроКА»

## Календарь наблюдателя

№ 01 (136) vol. 11

Январь 2014

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	08:58	12:12	15:27	+09°	-	-1,0	1,00	05"	18:52,4	-24°45'
	6	09:06	12:28	15:51	+10°	-	-1,0	0,99	05"	19:28,0	-23°59'
	11	09:08	12:44	16:20	+11°	-	-1,0	0,97	05"	20:03,5	-22°35'
	16	09:06	12:59	16:53	+13°	00:00 в	-1,0	0,93	05"	20:38,4	-20°31'
	21	08:59	13:12	17:27	+16°	00:26 в	-1,0	0,86	06"	21:11,7	-17°52'
	26	08:47	13:22	17:58	+19°	00:48 в	-0,9	0,74	06"	21:41,6	-14°46'
	31	08:29	13:24	18:21	+22°	01:01 в	-0,6	0,56	07"	22:05,0	-11°36'
<b>Венера</b>											
	1	09:00	13:08	17:16	+15°	00:44 в	-3,6	0,04	60"	19:52,9	-18°15'
	6	08:23	12:37	16:51	+16°	00:13 в	-2,5	0,01	62"	19:41,9	-17°25'
	11	07:46	12:04	16:23	+17°	-	-1,2	0,00	63"	19:28,9	-16°44'
	16	07:10	11:32	15:54	+17°	00:17 у	-2,5	0,01	62"	19:16,0	-16°13'
	21	06:38	11:02	15:26	+18°	00:43 у	-3,5	0,04	59"	19:05,3	-15°55'
	26	06:11	10:36	15:00	+18°	01:04 у	-4,1	0,08	56"	18:58,1	-15°48'
	31	05:49	10:13	14:38	+18°	01:18 у	-4,4	0,12	52"	18:55,3	-15°51'
<b>Марс</b>											
	1	00:15	06:03	11:50	+31°	07:20 ну	+0,9	0,90	07"	12:45,5	-02°32'
	8	00:05	05:46	11:28	+30°	07:28 ну	+0,8	0,90	07"	12:56,7	-03°37'
	15	23:52	05:29	11:05	+29°	07:35 ну	+0,7	0,91	08"	13:07,2	-04°37'
	22	23:39	05:11	10:41	+28°	07:41 ну	+0,5	0,91	08"	13:16,8	-05°31'
	29	23:25	04:52	10:18	+27°	07:45 ну	+0,4	0,91	09"	13:25,4	-06°17'
<b>Юпитер</b>											
	1	15:47	00:27	09:04	+56°	15:04*н*	-2,7	1,00	47"	07:09,1	+22°37'
	11	15:00	23:38	08:20	+56°	14:47*н*	-2,7	1,00	47"	07:03,3	+22°47'
	21	14:14	22:53	07:37	+56°	14:21*н*	-2,6	1,00	46"	06:57,7	+22°57'
	31	13:28	22:09	06:54	+57°	13:34 вн	-2,5	1,00	46"	06:52,8	+23°04'
<b>Сатурн</b>											
	1	04:05	08:30	12:55	+18°	03:30 у	+0,7	1,00	16"	15:13,2	-15°41'
	11	03:30	07:54	12:18	+18°	04:01 у	+0,7	1,00	16"	15:16,6	-15°53'
	21	02:55	07:18	11:40	+17°	04:26 ну	+0,6	1,00	16"	15:19,6	-16°03'
	31	02:19	06:41	11:02	+17°	04:48 ну	+0,6	1,00	16"	15:22,0	-16°10'
<b>Уран</b>											
	1	11:27	17:47	00:11	+36°	07:40 вн	+6,1	1,00	04"	00:32,2	+02°44'
	16	10:29	16:49	23:10	+36°	06:17 в	+6,1	1,00	04"	00:33,3	+02°51'
	31	09:30	15:52	22:14	+37°	04:54 в	+6,1	1,00	04"	00:34,9	+03°02'
<b>Нептун</b>											
	1	10:39	15:36	20:33	+23°	04:02 в	+7,9	1,00	02"	22:21,0	-11°00'
	16	09:41	14:39	19:37	+23°	02:45 в	+7,9	1,00	02"	22:22,7	-10°51'
	31	08:43	13:42	18:41	+23°	01:21 в	+7,9	1,00	02"	22:24,6	-10°40'

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 ЯНВАРЬ 2014 ГОДА (φ=56°, λ=38°)

(Время московское UT+4 часа)

Дата	Время	Явление
1 Ср	00:00	* Начало действия метеорного потока Квадрантиды (Радант виден всю ночь и не заходит)
	15:14	Новолуние
2 Чт	00:57	ЛУНА: в перигее R=55,965 (φ=0,00)
	15:36	ВЕНЕРА (-3,3) 1,1° южнее Луны (φ=0,02 Az=+016 Bc=16)
	18:03	Первое появление Луны на вечернем небе
	18:03	(вечер) ВЕНЕРА(-3,3) близ Луны (φ=0,02); 1.7° ниже
3 Пт	00:00	** Максимум метеорного потока Квадрантиды (Радант виден всю ночь и не заходит)
4 Сб	19:00	Земля в перигелии 0,9833А.Е. = 147,106 млн.км.
5 Вс	00:00	* Окончание действия метеорного потока Квадрантиды
6 Пн	00:46	ЮПИТЕР: противостояние (m =-2,7; Эл=179°52')
	03:03	Паллада : стояние (m =7,3; Эл=117°10')
	07:50	ВЕНЕРА 0,20° сев. планеты Геба (Эл.9°)
7 Вт	00:01	покр. Луной (φ=0,36) 25 Psc(6,3 m)
	00:20	откр. Луной (φ=0,36) 25 Psc(6,3 m)
	18:09	(вечер) УРАН(+6,1) близ Луны (φ=0,44); 2.4° ниже
8 Ср	00:00	ВЕНЕРА: окончание видимости
	01:39	сближ. с Луной (φ=0,47) 60 Psc(6,0 m) до 0,03°
	07:39	Луна в 1 четверти
9 Чт	08:41	Партенопа : сближение до 1,675 а.е. (m =9,8)
10 Пт	22:47	ВЕНЕРА: сближение до 0,266 а.е. (m =-1,2)
11 Сб	03:54	Партенопа : противостояние (m =9,8; Эл=178°05')
	06:33	ВЕНЕРА: нижнее соединение (m =-1,2; Эл=05°09')
13 Пн	00:00	ВЕНЕРА: начало утренней видимости
14 Вт	18:19	(вечер) ЮПИТЕР(-2,7) близ Луны (φ=0,98); 8.6° левее
15 Ср	00:00	МЕРКУРИЙ: начало вечерней видимости
	18:21	(вечер) ЮПИТЕР(-2,6) близ Луны (φ=0,99); 7.6° выше
	18:23	Партенопа (+9,8) 3,7° севернее Луны (φ=1,00 Az=-109 Bc=07)
16 Чт	05:47	ЛУНА: в апогее R=63,740 (φ=1,00)
	08:52	Полнолуние
17 Пт	19:37	сближ. с Луной (φ=0,98) 65 Alp Cnc(4,3 m) до 0,18°
18 Сб	12:52	Веста (7,2) 9,93° сев. звезды Слика (0.98)
23 Чт	05:21	покр. Луной (φ=0,62) SAO 139183(6,3 m)
	06:31	откр. Луной (φ=0,62) SAO 139183(6,3 m)
	08:25	МАРС (+0,5) 4,4° севернее Луны (φ=0,61 Az=+029 Bc=20)
24 Пт	09:19	Луна в посл. четверти
25 Сб	04:39	откр. Луной (φ=0,42) 8 Alp1 Lib(5,2 m)
	04:46	откр. Луной (φ=0,41) 9 Alp2 Lib(2,8 m)
	08:45	(утро) САТУРН(+0,6) близ Луны (φ=0,40); 5.2° левее
26 Вс	00:22	САТУРН 1,11° южн. планеты Метис (Эл.74°)
	16:55	МЕРКУРИЙ(-0,9) 1,81° сев. звезды 49 Del Cap(2.87)
27 Пн	07:06	сближ. с Луной (φ=0,20) SAO 184754(5,9 m) до 0,06°
28 Вт	08:28	покр. Луной (φ=0,11) SAO 186070(6,2 m)
29 Ср	08:38	сближ. с Луной (φ=0,05) SAO 162133(6,4 m) до 0,02°
	08:38	МАРС 7,50° южн. планеты Веста (Эл.102°)
	08:40	(утро) ВЕНЕРА(-4,3) близ Луны (φ=0,05); 3.4° выше
	08:40	Последний восход старой Луны утром
30 Чт	13:46	ЛУНА: в перигее R=55,989 (φ=0,01)
31 Пт	01:38	Новолуние
	13:50	МЕРКУРИЙ: вечерняя элонгация (m =-0,5; Эл=18°22')
	18:49	Первое появление Луны на вечернем небе
	23:49	ВЕНЕРА: стояние (m =-4,5; Эл=29°20')

# АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

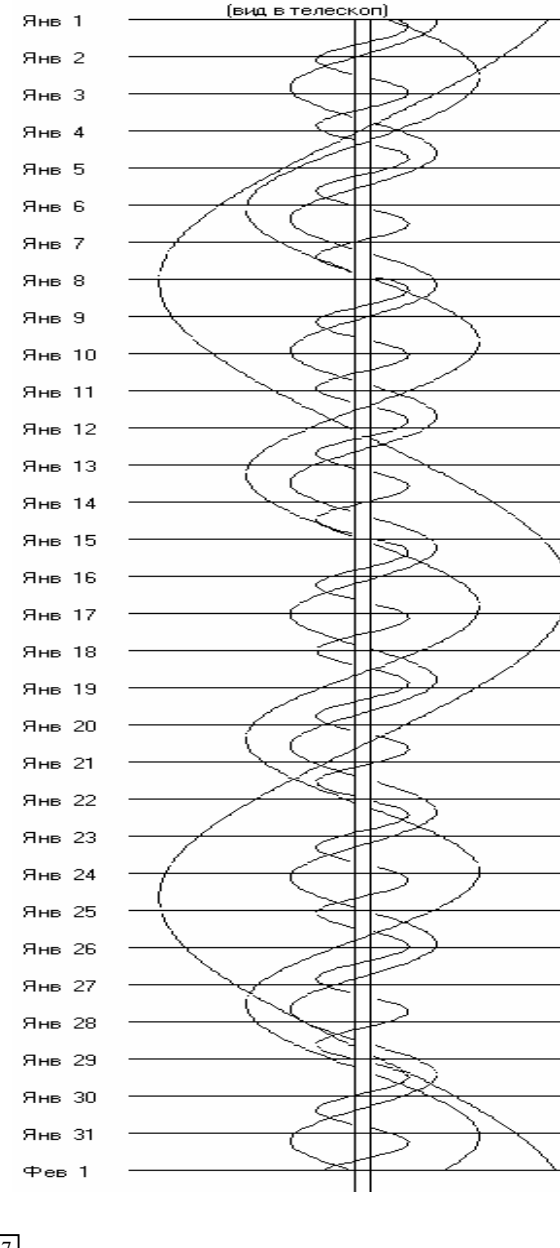
Календарь наблюдателя поздравляет всех любителей астрономии и не только с наступающим 2014 годом и желает ясного неба, успешных наблюдений, новых открытий и новых знаний о Вселенной! КН - ваш гид в наблюдениях в 2014 году!

**Избранные астрономические события месяца:** 4 января - Земля в перигелии, 4 января - максимум действия метеорного потока Квадрантиды, 6 января - Юпитер в противостоянии с Солнцем, 7 января - Меркурий проходит в 6,5 гр. южнее Венеры, 8 января - окончание вечерней и начало двойной видимости Венеры, 11 января - астероид Партенопа в противостоянии с Солнцем, 11 января - Венера в нижнем соединении с Солнцем, 13 января - окончание двойной и начало утренней видимости Венеры, 15 января - начало вечерней видимости Меркурия, 25 января - покрытие Луной (Ф=0,42) звезды альфа Весов (2,8m), 25 января - покрытие Луной (Ф=0,36) планеты Сатурн (видимость в Южной Америке), 31 января - вечерняя элонгация Меркурия (18,4 гр.). 31 января - Венера в стоянии (переход к прямому движению). Солнце движется по созвездию Стрельца до 20 января, а затем переходит в созвездие Козерога. Склонение центрального светила постепенно растет, а продолжительность дня увеличивается, достигая к концу месяца 8 часов 32 минут на широте Москвы. Полуденная высота Солнца за месяц на этой широте увеличится с 11 до 16 градусов. Январь - не лучший месяц для наблюдений Солнца, тем не менее, наблюдать новые образования на поверхности дневного светила можно в телескоп или бинокль, не забывая **применять солнечный фильтр!** Луна начнет движение по январскому небу на утреннем небе при фазе 0,01 в созвездии Стрельца. Вступив в фазу новолуния в первый день Нового года, естественный спутник Земли (перейдя на вечернее небо) сблизится с Меркурием, а на следующий день - с Венерой. К полуночи 3 января тонкий серп (Ф=0,03) перейдет в созвездие Козерога, а через два дня - в созвездие Водолея, пройдя севернее Нептуна при фазе 0,18. Около полуночи 6 января фаза растущей Луны достигнет 0,25, и она пересечет границу с созвездием Рыб. Здесь молодой месяц задержится до 9 января, когда перейдет в созвездие Овна. За этот период ночное светило успеет сблизиться с Ураном и примет фазу первой четверти. Из созвездия Овна лунный овал перейдет в созвездие Тельца 11 января (при фазе 0,76). Здесь 12 января яркая Луна пройдет по звездному скоплению Гиады в полутора градусах севернее Альдебарана, а к полуночи 14 января достигнет созвездия Ориона при фазе 0,95. 14, 15 и 16 января Луна будет находиться в созвездии Близнецов, пройдя южнее Юпитера 15 января, а 16 января примет фазу полнолуния и перейдет в созвездие Рака. Следующим на пути ночного светила будет созвездие Льва, в которое яркий лунный диск вступит 18 января. Перерыв в путешествии по этому созвездию произойдет из-за посещения созвездия Секстанта 19 января. С 21 по 24 января уменьшающийся лунный овал будет находиться в созвездии Девы, где сблизится со Спикой и Марсом, а также с Церерой и Вестой 23 января при фазе 0,58. В этом созвездии Луна примет фазу последней четверти 24 января и в этот же день перейдет в созвездие Весов, в котором состоится самое интересное покрытие месяца. 25 января стареющий серп при фазе 0,42 покроет двойную звезду альфа Девы при отличной видимости на Европейской части России. В этот же день Луна окроет и Сатурн, но это покрытие будет видно лишь в южном полушарии Земли. 26 января старый месяц посетит созвездие Скорпиона, а в созвездии Змееносца задержится до 28 января уменьшив фазу до 0,13. Находясь на утреннем небе тонкий серп совершит путешествие по созвездию Стрельца с 28 по 30 января, сблизившись с Венерой 29 января. Последние дни месяца Луна будет находиться в созвездии Козерога (с заходом в южную часть созвездия Водолея). 31 января наступит новолуние и Луна перейдет на вечернее небо закончив свой январский путь близ Меркурия при фазе 0,01. **Из больших планет Солнечной системы** в январе будут наблюдаться все, причем Венеру при двойной видимости. Меркурий в начале месяца находится близ Сатурна и кометы Энке в созвездии Весов и в первый день месяца покроется Луной с видимостью явления в Приморье. Наблюдать быструю планету можно на утреннем небе в первую декаду месяца при блеске -0,7m, а затем она скроется в лучах восходящего Солнца до следующего года. В любительский телескоп в этот период можно видеть крохотный диск без деталей. Имея прямое движение, Меркурий 7 января пересечет границу созвездия Скорпиона, а уже 10 января вступит в созвездие Змееносца, где пробудет до 22 января, перейдя затем в созвездие Стрельца и оставаясь в нем до конца месяца. 29 января планета пройдет точку верхнего соединения с Солнцем. Венера весь месяц находится в созвездии Стрельца, перемещаясь попятно в сторону созвездия Щита, которого достигнет 25 января. Первую неделю месяца наблюдать ближайшую к Земле планету можно в вечерних сумерках. Затем наступает недельный период двойной видимости, когда Венера видна и вечером и утром. С третьей недели планета принимает статус Утренней Звезды, с возрастающей видимостью до 1 часа в конце января. Благодаря большой яркости - 4,4m Венеру можно достаточно легко найти на дневном небе невооруженным глазом. Видимый диаметр планеты достигает максимального значения 63,2" в период нижнего соединения 11 января. При таких угловых размерах серп Венеры можно различить даже невооруженным глазом. В телескоп виден увеличивающийся до соединения тонкий серп, а затем начнется постепенное уменьшение угловых размеров, но утолщение самого серпа. Марс движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Девы, совершая за месяц путь от гамма Vir до Спикки. Планета наблюдается ночью и утром в восточной и южной части неба, а видимость ее составляет 7,5 часов. Блеск планеты за месяц увеличивается до +0,3m, а видимый диаметр возрастает от 7 до 8,8". В небольшой телескоп виден небольшой диск с деталями поверхности. Фотографические методы позволяют выявить гораздо больше подробностей, чем при визуальном наблюдении. Юпитер перемещается попятно в центре созвездия Близнецов, вступая в противостояние с Солнцем 5 января (по всемирному времени). В период противостояния газовый гигант виден всю ночь, к полуночи поднимаясь высоко над южным горизонтом, а продолжительность видимости его составляет 15 часов (!). Январский период видимости - лучший в 2014 году и за весь 12-летний цикл. Видимый диаметр в начале месяца составляет около 47" при блеске -2,7m, а к концу января уменьшается до 45,5". Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности хорошо видны полосы и другие детали. 4 больших спутника также видны в бинокль, а в телескоп можно наблюдать тени спутников на диске планеты. Сатурн весь месяц находится в созвездии Весов, образуя треугольник со звездами альфа и бета Lib (2,7m). Планета движется вслед за Солнцем, а наблюдать ее можно на утреннем небе при увеличивающейся продолжительности видимости от трех с половиной до пяти часов. 25 января планета покроется Луной с видимостью на юге Южной Америки. Блеск Сатурна составляет +0,6m при увеличивающемся видимом диаметре от 16,0 до 16,3". В небольшой телескоп можно наблюдать детали поверхности, кольцо и спутник Титан. Видимые размеры кольца планеты составляют на середину месяца 36,4x13,8". Уран (5,9m, 3,5") перемещается попятно по созвездию Рыб у границы с созвездием Кита. Планету можно наблюдать в течение 8 часов на вечернем и ночном небе в начале месяца, а к концу января время видимости сократится до 5 часов. Найти Уран можно даже невооруженным глазом, но такие благоприятные условия будут близ новолуния в начале и конце месяца. В любую же ночь месяца планету можно легко найти при помощи бинокля и поисковых карт из [АК 2014](#), 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, 2,2") движется в одном направлении с Солнцем, находясь в созвездии Водолея между звездами сигма Aqr (4,8m) и 38 Aqr (5,4m). 9 января в полградусе севернее его пройдет астероид Юнона (при блеске около 10m), а в 4 градусах юго-восточнее планеты в это время будет находиться астероид Флора (10,7m). В начале месяца Нептун виден в течение 4 часов (в средних широтах) на вечернем небе, а к концу января сокращает продолжительность видимости до полутора часов. Отыскать Нептун можно в бинокль с использованием звездных карт, а увидеть диск - в телескоп от 100мм в диаметре с увеличением более 100 крат при прозрачном небе. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m. Карты путей далеких планет имеются в [КН на январь 2014 года](#) и [Астрономическом календаре на 2014 год](#). Из комет в январе в любительские телескопы можно будет наблюдать, по крайней мере, три небесных странницы. ISON (C/2012 S1) продолжает путь по созвездиям Дракона, Малой Медведицы, Цефея, Кассиопеи и Жирафа уменьшая блеск до 10m. Комета Lovejoy (C/2013 R1) движется по созвездию Геркулеса, имея блеск около 10m, а P/Brewington (154P) с таким же блеском - по созвездиям Пергаса, Андромеды и Рыб. Среди астероидов самыми яркими (ярче 8m) в январе будут Паллада и Веста. Веста движется по созвездию Девы, а Паллада - по созвездию Гидры. Из относительно ярких (до 9m фот.) долгопериодических переменных звезд (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в этом месяце по данным AAVSO достигнут: T HER 8,0m - 1 января, X MON 7,4m - 2 января, R CAM 8,3m - 7 января, R GEM 7,1m - 12 января, V ORN 7,8m - 14 января, ST AND 8,2m - 20 января, T HYA 7,8m - 21 января, X GEM 8,2 - 22 января, V PEG 8,7m - 22 января, X AQL 8,9m - 23 января, S HER 7,6m - 24 января, V CMI 8,7m - 24 января, T AQR 7,7m - 26 января, T LEP 8,3m - 26 января, RV SGR 7,8m - 29 января, X AQR 8,3m - 29 января. Среди метеорных потоков, видимых в России и СНГ, наиболее активными будут Квадрантиды из созвездия Волонаса (максимум 4 января) с зенитным часовым числом 120 метеоров. Оперативные сведения о явлениях имеются, например, на <http://astroalert-ka-dar.ru> и на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>. Ясного неба и успешных наблюдений!

## Конфигурации спутников Юпитера в январе 2014 года (UT)

**I - ИО, II - ЕВРОПА, III - ГАНИМЕД, IV - КАЛЛИСТО**  
 В Тн; С Тн - вступление - скождение тени спутника с диска  
 Н Эт; К Эт - начало - конец затмения спутника  
 В Сп; С Сп - вступление - скождение спутника с диска Юпитера  
 Н Пк; К Пк - начало - конец покрытия спутника Юпитером  
 Соед. - соединение спутника с Юпитером, когда нет явлений

### Спутники Юпитера. 2014 Гринвич



## Луна в январе 2014 года ( $\phi=56^\circ$ , $\lambda=0^\circ$ )

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)
1	07:54	12:04	16:18	+15°	0,00	16'44"	18:47,5 -19°21'
2	08:38	13:05	17:40	+18°	0,02	16'43"	19:53,3 -16°46'
3	09:13	14:04	19:07	+21°	0,07	16'36"	20:56,5 -13°02'
4	09:41	15:00	20:32	+26°	0,15	16'25"	21:56,6 -08°32'
5	10:05	15:53	21:55	+31°	0,24	16'11"	22:53,5 -03°40'
6	10:27	16:43	23:15	+36°	0,35	15'55"	23:48,2 +01°13'
7	10:48	17:32	-	+40°	0,46	15'40"	00:41,2 +05°49'
8	11:10	18:21	00:32	+44°	0,56	15'26"	01:33,4 +09°56'
9	11:34	19:09	01:46	+48°	0,67	15'13"	02:25,4 +13°25'
10	12:02	19:57	02:56	+50°	0,76	15'03"	03:17,6 +16°07'
11	12:35	20:45	04:02	+52°	0,84	14'55"	04:10,0 +17°57'
12	13:14	21:34	05:02	+53°	0,90	14'49"	05:02,6 +18°51'
13	14:00	22:22	05:56	+53°	0,95	14'45"	05:54,9 +18°48'
14	14:54	23:10	06:40	+52°	0,98	14'43"	06:46,6 +17°50'
15	15:53	23:56	07:18	+50°	1,00	14'42"	07:37,3 +16°00'
16	16:56	-	07:49	-	-	-	-
17	18:01	00:42	08:15	+47°	0,99	14'42"	08:26,8 +13°26'
18	19:08	01:26	08:37	+44°	0,97	14'45"	09:15,2 +10°14'
19	20:16	02:09	08:57	+41°	0,93	14'48"	10:02,8 +06°33'
20	21:25	02:52	09:15	+37°	0,87	14'54"	10:49,9 +02°32'
21	22:35	03:36	09:34	+33°	0,79	15'01"	11:37,3 -01°39'
22	23:47	04:20	09:53	+28°	0,70	15'11"	12:25,6 -05°53'
23	-	05:06	10:14	+24°	0,61	15'22"	13:15,6 -09°58'
24	01:00	05:55	10:40	+21°	0,50	15'36"	14:08,2 -13°42'
25	02:14	06:47	11:11	+18°	0,39	15'51"	15:04,1 -16°51'
26	03:27	07:42	11:52	+15°	0,28	16'06"	16:03,5 -19°08'
27	04:36	08:41	12:44	+14°	0,18	16'21"	17:06,2 -20°16'
28	05:37	09:41	13:49	+14°	0,09	16'33"	18:11,3 -20°02'
29	06:27	10:43	15:06	+16°	0,03	16'41"	19:17,1 -18°20'
30	07:07	11:44	16:30	+19°	0,00	16'44"	20:22,0 -15°16'
31	07:39	12:42	17:58	+23°	0,01	16'40"	21:24,8 -11°08'

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

## Солнце в январе 2014 года ( $\phi=56^\circ$ , $\lambda=0^\circ$ )

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	долг.дня
1	08:31	12:03	15:35	+11°	32'32"	18:44,8	-23°02'	07:04
6	08:29	12:05	15:42	+11°	32'32"	19:06,8	-22°33'	07:13
11	08:25	12:07	15:50	+12°	32'31"	19:28,6	-21°53'	07:24
16	08:20	12:09	15:59	+13°	32'31"	19:50,2	-21°02'	07:39
21	08:13	12:11	16:09	+14°	32'30"	20:11,5	-20°01'	07:55
26	08:06	12:12	16:19	+15°	32'29"	20:32,5	-18°50'	08:13
31	07:57	12:13	16:30	+16°	32'28"	20:53,1	-17°31'	08:33

## Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
1	Янв 15:40	МЕРКУРИЙ (-1,0)	6,6° южнее Луны	0,00
2	Янв 11:47	ВЕНЕРА (-3,3)	2,0° южнее Луны	0,02
5	Янв 01:43	НЕПТУН (+7,9)	5,4° южнее Луны	0,18
7	Янв 13:29	УРАН (+6,1)	3,1° южнее Луны	0,44
15	Янв 06:08	ЮПИТЕР (-2,6)	4,9° севернее Луны	0,99
23	Янв 06:28	МАРС (+0,5)	3,7° севернее Луны	0,60
25	Янв 13:55	САТУРН (+0,6)	0,6° севернее Луны	0,36
29	Янв 02:36	ВЕНЕРА (-4,3)	2,3° севернее Луны	0,05

## Астероиды в январе 2014 года

(с блеском ярче 10m)

### Церера (1)

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2014	13h36m10.31s	+01 11' 45.2"	2.576	2.582	8.6	78.7	45.71	103.1	Vir
6 Jan 2014	13h41m56.84s	+00 52' 20.3"	2.578	2.520	8.5	82.2	43.09	102.0	Vir
11 Jan 2014	13h47m23.91s	+00 35' 48.1"	2.580	2.457	8.5	85.9	40.29	100.8	Vir
16 Jan 2014	13h52m29.85s	+00 22' 13.9"	2.582	2.394	8.4	89.6	37.28	99.3	Vir
21 Jan 2014	13h57m12.74s	+00 11' 43.4"	2.584	2.331	8.4	93.4	34.03	97.5	Vir
26 Jan 2014	14h01m30.40s	+00 04' 22.0"	2.586	2.269	8.3	97.3	30.53	95.4	Vir
31 Jan 2014	14h05m20.38s	+00 00' 14.0"	2.588	2.207	8.2	101.4	26.76	92.7	Vir

### Паллада (2)

1 Jan 2014	10h08m51.74s	-22 24' 13.3"	2.135	1.553	8.0	112.7	6.90	98.7	Hya
6 Jan 2014	10h09m34.17s	-22 21' 16.7"	2.137	1.505	7.9	116.8	4.06	24.7	Hya
11 Jan 2014	10h09m32.93s	-22 08' 20.8"	2.139	1.459	7.8	121.0	9.60	339.3	Hya
16 Jan 2014	10h08m48.70s	-21 44' 21.1"	2.142	1.416	7.7	125.5	17.01	330.4	Hya
21 Jan 2014	10h07m23.05s	-21 08' 15.5"	2.145	1.375	7.6	130.0	24.89	328.0	Hya
26 Jan 2014	10h05m18.79s	-20 19' 08.6"	2.148	1.339	7.4	134.7	32.96	327.7	Hya
31 Jan 2014	10h02m40.42s	-19 16' 18.5"	2.152	1.306	7.3	139.4	40.93	328.4	Hya

### Веста (4)

1 Jan 2014	13h16m59.63s	-00 39' 25.8"	2.314	2.230	7.7	82.3	51.00	103.5	Vir
6 Jan 2014	13h23m27.78s	-01 01' 45.3"	2.309	2.164	7.6	85.8	48.52	102.4	Vir
11 Jan 2014	13h29m37.94s	-01 21' 01.7"	2.304	2.097	7.6	89.3	45.85	101.1	Vir
16 Jan 2014	13h35m28.27s	-01 37' 04.8"	2.300	2.030	7.5	92.8	42.95	99.7	Vir
21 Jan 2014	13h40m56.66s	-01 49' 43.9"	2.295	1.964	7.4	96.5	39.78	97.9	Vir
26 Jan 2014	13h46m00.57s	-01 58' 47.9"	2.290	1.898	7.3	100.3	36.30	95.7	Vir
31 Jan 2014	13h50m37.11s	-02 04' 06.0"	2.285	1.834	7.2	104.2	32.50	93.0	Vir

### Iris (7)

1 Jan 2014	23h00m12.08s	-01 24' 43.4"	1.887	2.069	9.7	65.5	78.30	71.4	Psc
6 Jan 2014	23h10m09.15s	-00 33' 44.7"	1.880	2.110	9.7	63.0	80.08	71.0	Psc
11 Jan 2014	23h20m17.65s	+00 19' 22.3"	1.874	2.149	9.8	60.6	81.71	70.7	Psc
16 Jan 2014	23h30m36.63s	+01 14' 23.3"	1.868	2.188	9.8	58.3	83.19	70.4	Psc
21 Jan 2014	23h41m05.42s	+02 11' 04.6"	1.863	2.226	9.8	56.0	84.55	70.2	Psc
26 Jan 2014	23h51m43.64s	+03 09' 12.3"	1.858	2.263	9.8	53.7	85.82	70.0	Psc
31 Jan 2014	00h02m30.99s	+04 08' 32.5"	1.854	2.299	9.8	51.5	86.98	69.9	Psc

### Melpomene (18)

1 Jan 2014	09h00m20.21s	+08 29' 31.9"	2.290	1.417	9.8	144.4	27.82	296.0	Cnc
6 Jan 2014	08h56m44.34s	+08 56' 28.1"	2.302	1.396	9.7	150.3	33.41	296.3	Cnc
11 Jan 2014	08h52m31.83s	+09 28' 23.5"	2.314	1.380	9.6	156.3	38.09	296.8	Cnc
16 Jan 2014	08h47m50.19s	+10 04' 39.2"	2.327	1.370	9.5	162.3	41.69	297.3	Cnc
21 Jan 2014	08h42m48.15s	+10 44' 26.1"	2.339	1.367	9.4	168.1	44.03	297.9	Cnc
26 Jan 2014	08h37m35.46s	+11 26' 45.9"	2.351	1.371	9.3	172.5	45.00	298.7	Cnc
31 Jan 2014	08h32m22.74s	+12 10' 34.1"	2.363	1.382	9.4	172.7	44.52	299.7	Cnc

### Herculina (532)

1 Jan 2014	06h02m12.66s	+17 19' 29.8"	2.688	1.717	9.5	168.5	40.12	292.5	Ori
6 Jan 2014	05h57m14.27s	+17 50' 40.6"	2.678	1.722	9.5	163.0	38.58	294.0	Ori
11 Jan 2014	05h52m34.34s	+18 22' 27.1"	2.669	1.735	9.6	157.2	36.09	296.1	Ori
16 Jan 2014	05h48m20.72s	+18 54' 29.2"	2.660	1.754	9.7	151.3	32.85	298.9	Tau
21 Jan 2014	05h44m39.94s	+19 26' 30.1"	2.650	1.780	9.8	145.5	29.06	302.9	Tau
26 Jan 2014	05h41m37.29s	+19 58' 16.0"	2.641	1.812	9.9	139.8	24.98	308.7	Tau
31 Jan 2014	05h39m16.94s	+20 29' 35.6"	2.632	1.848	10.0	134.2	20.92	317.1	Tau

**Обозначения для комет и астероидов:**  $\alpha$  – прямое восхождение для эпохи 2000.0,  $\delta$  – склонение для эпохи 2000.0, r – расстояние от Солнца,  $\Delta$  – расстояние от Земли, m – звездная величина, elon. – элонгация, V – угловая скорость (секунд в час), PA – позиционный угол направления движения небесного тела, con. – созвездие

## Кометы в январе 2014 года

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

### Комета ISON (C/2012 S1) Невский-Новичонок

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Jan 2014	16h40m41.25s	+70 39' 35.8"	1.125	0.450	6.2	96.2	506.23	9.1	Dra
3 Jan 2014	16h57m47.01s	+77 02' 42.5"	1.170	0.468	6.4	101.4	469.64	13.0	UMi
5 Jan 2014	17h38m10.78s	+82 46' 05.5"	1.214	0.492	6.6	105.9	428.37	22.8	UMi
7 Jan 2014	20h27m07.50s	+87 01' 10.5"	1.258	0.521	6.9	109.6	385.88	64.9	UMi
9 Jan 2014	1h45m19.14s	+85 35' 37.6"	1.301	0.554	7.1	112.5	344.82	142.3	Cep
11 Jan 2014	3h00m26.59s	+81 44' 40.4"	1.343	0.590	7.4	114.8	306.77	160.4	Cep
13 Jan 2014	3h25m43.53s	+78 03' 45.0"	1.384	0.629	7.6	116.5	272.49	165.9	Cep
15 Jan 2014	3h38m40.23s	+74 44' 15.1"	1.425	0.671	7.9	117.6	242.13	168.2	Cas
17 Jan 2014	3h46m53.03s	+71 45' 50.9"	1.465	0.715	8.1	118.3	215.55	169.3	Cam
19 Jan 2014	3h52m49.13s	+69 06' 32.0"	1.505	0.761	8.3	118.6	192.42	169.6	Cam
21 Jan 2014	3h57m29.88s	+66 44' 04.9"	1.544	0.809	8.6	118.6	172.36	169.5	Cam
23 Jan 2014	4h01m25.30s	+64 36' 23.8"	1.583	0.858	8.8	118.3	154.98	169.1	Cam
25 Jan 2014	4h04m51.74s	+62 41' 36.4"	1.621	0.909	9.0	117.8	139.91	168.5	Cam
27 Jan 2014	4h07m58.87s	+60 58' 05.1"	1.659	0.960	9.2	117.1	126.82	167.6	Cam
29 Jan 2014	4h10m52.75s	+59 24' 25.3"	1.697	1.013	9.4	116.2	115.44	166.6	Cam
31 Jan 2014	4h13m37.36s	+57 59' 24.8"	1.734	1.067	9.6	115.3	105.52	165.4	Cam

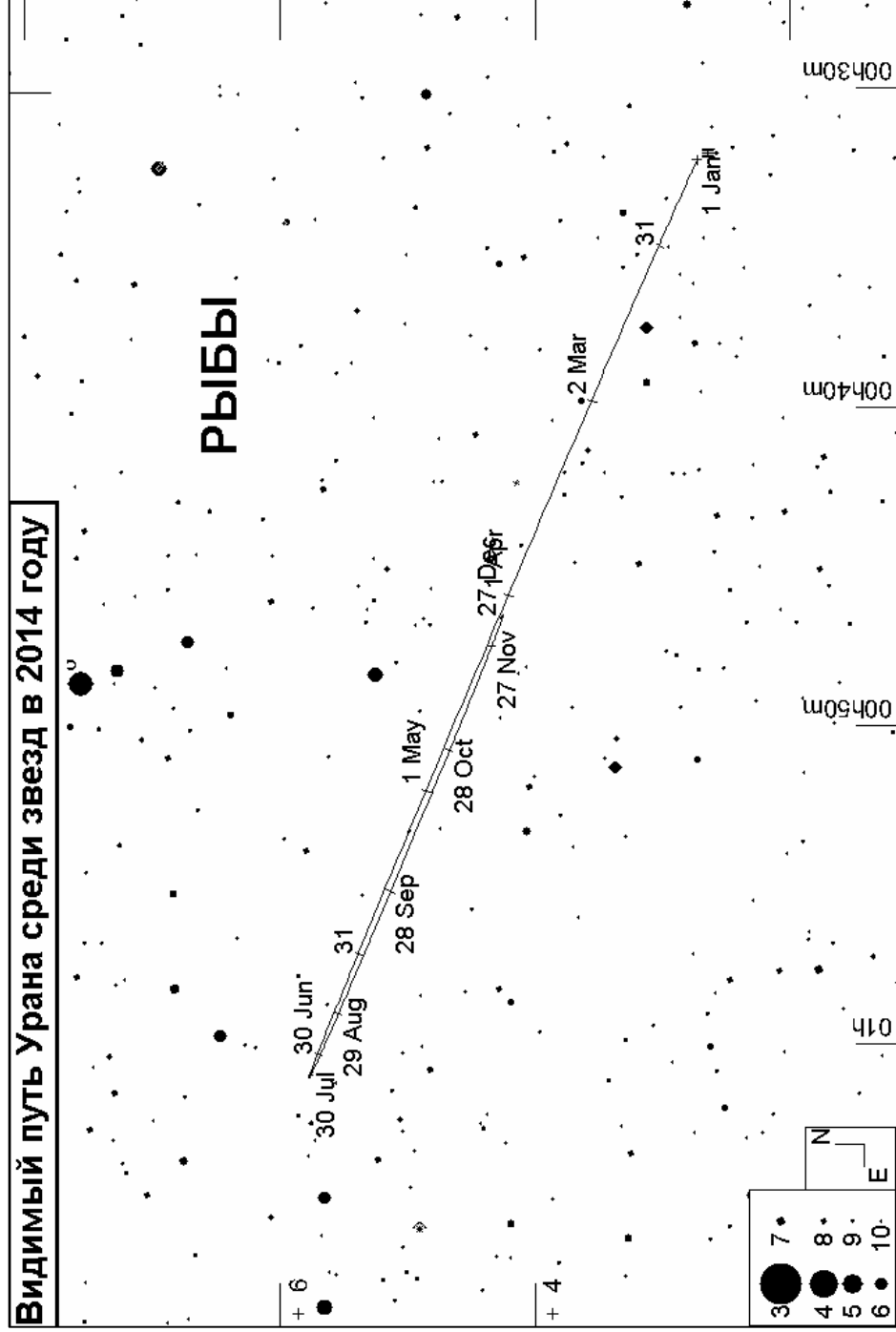
### Комета Lovejoy (C/2013 R1)

1 Jan 2014	17h25m16.76s	+26 58' 14.5"	0.885	0.978	9.4	53.6	108.78	132.9	Her
3 Jan 2014	17h29m48.33s	+26 00' 03.7"	0.890	1.012	9.5	53.0	102.88	133.7	Her
5 Jan 2014	17h34m00.30s	+25 04' 09.1"	0.897	1.045	9.6	52.4	97.65	134.4	Her
7 Jan 2014	17h37m55.24s	+24 10' 22.0"	0.905	1.077	9.7	51.9	92.95	135.0	Her
9 Jan 2014	17h41m35.29s	+23 18' 34.8"	0.915	1.108	9.8	51.4	88.70	135.6	Her
11 Jan 2014	17h45m02.24s	+22 28' 41.0"	0.926	1.139	9.9	51.1	84.81	136.0	Her
13 Jan 2014	17h48m17.58s	+21 40' 35.2"	0.938	1.168	10.1	50.8	81.23	136.4	Her
15 Jan 2014	17h51m22.54s	+20 54' 12.5"	0.951	1.196	10.2	50.6	77.92	136.8	Her
17 Jan 2014	17h54m18.13s	+20 09' 28.7"	0.966	1.223	10.3	50.5	74.81	137.0	Her
19 Jan 2014	17h57m05.19s	+19 26' 20.1"	0.981	1.248	10.4	50.5	71.89	137.3	Her
21 Jan 2014	17h59m44.39s	+18 44' 43.1"	0.998	1.273	10.5	50.5	69.11	137.5	Her
23 Jan 2014	18h02m16.29s	+18 04' 34.4"	1.015	1.296	10.6	50.7	66.47	137.7	Her
25 Jan 2014	18h04m41.32s	+17 25' 51.0"	1.034	1.318	10.7	50.9	63.93	137.8	Her
27 Jan 2014	18h06m59.80s	+16 48' 29.7"	1.053	1.339	10.9	51.2	61.48	138.0	Her
29 Jan 2014	18h09m12.00s	+16 12' 27.4"	1.072	1.358	11.0	51.5	59.11	138.3	Her
31 Jan 2014	18h11m18.07s	+15 37' 40.9"	1.093	1.376	11.1	52.0	56.81	138.5	Her

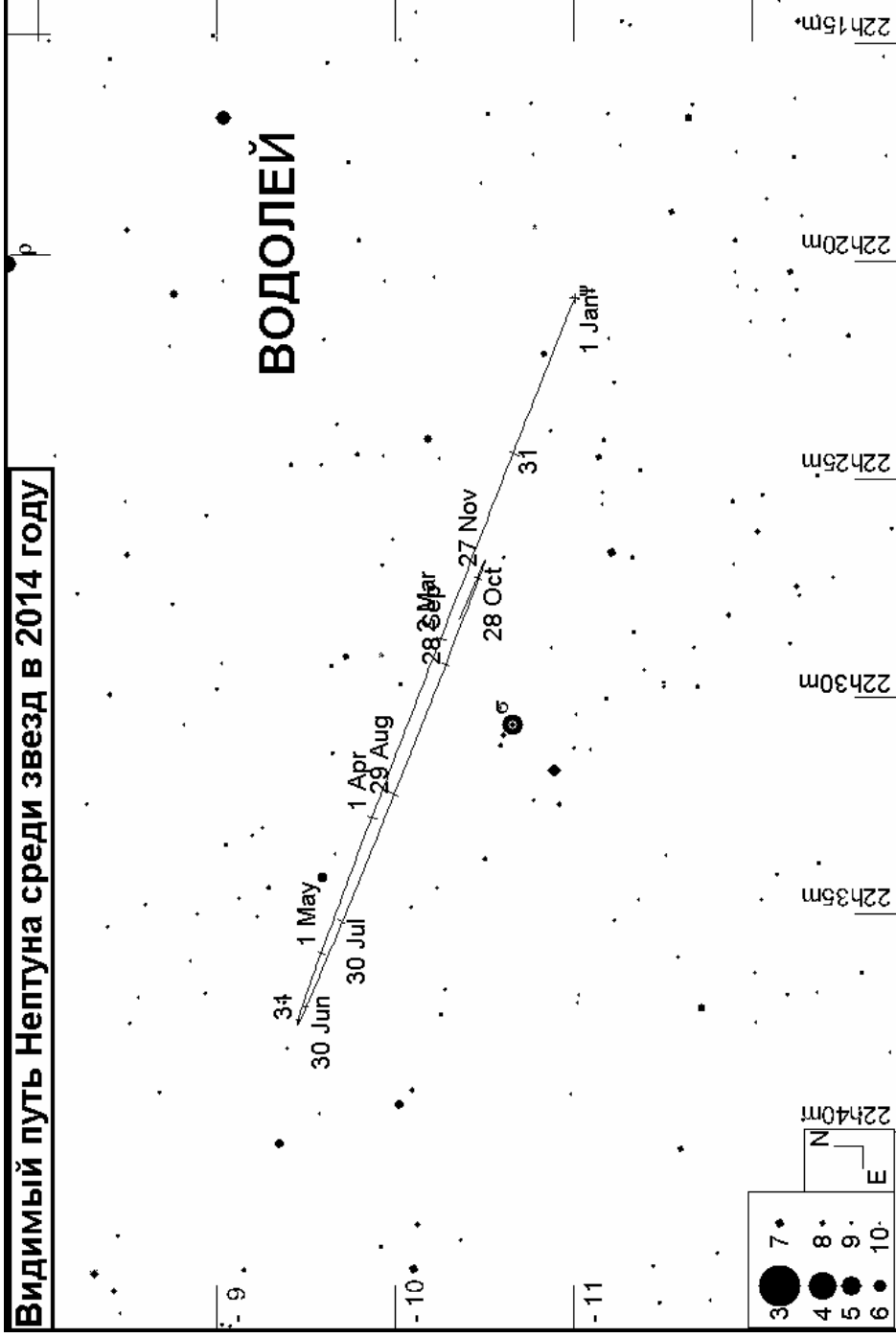
### Комета P/Brewington (154P)

1 Jan 2014	23h47m34.49s	+18 40' 34.1"	1.622	1.385	9.5	84.7	96.82	63.5	Peg
3 Jan 2014	23h52m28.07s	+19 15' 14.7"	1.626	1.401	9.6	84.0	97.55	63.9	Peg
5 Jan 2014	23h57m25.91s	+19 49' 42.1"	1.629	1.417	9.6	83.4	98.26	64.3	Peg
7 Jan 2014	0h02m27.89s	+20 23' 54.6"	1.633	1.433	9.7	82.8	98.91	64.7	Peg
9 Jan 2014	0h07m33.85s	+20 57' 50.6"	1.637	1.449	9.7	82.2	99.49	65.1	Peg
11 Jan 2014	0h12m43.66s	+21 31' 28.2"	1.641	1.466	9.8	81.6	100.01	65.5	Peg
13 Jan 2014	0h17m57.18s	+22 04' 45.5"	1.645	1.483	9.8	81.0	100.48	65.9	And
15 Jan 2014	0h23m14.29s	+22 37' 40.9"	1.650	1.500	9.9	80.4	100.89	66.3	And
17 Jan 2014	0h28m34.89s	+23 10' 12.6"	1.655	1.517	10.0	79.8	101.26	66.7	And
19 Jan 2014	0h33m58.86s	+23 42' 18.8"	1.661	1.535	10.0	79.2	101.57	67.1	And
21 Jan 2014	0h39m26.09s	+24 13' 57.9"	1.666	1.553	10.1	78.6	101.85	67.5	And
23 Jan 2014	0h44m56.48s	+24 45' 08.4"	1.672	1.571	10.2	78.0	102.08	67.9	And
25 Jan 2014	0h50m29.94s	+25 15' 48.7"	1.678	1.590	10.3	77.5	102.27	68.3	Psc
27 Jan 2014	0h56m06.38s	+25 45' 57.4"	1.685	1.608	10.3	76.9	102.42	68.8	Psc
29 Jan 2014	1h01m45.67s	+26 15' 33.0"	1.691	1.628	10.4	76.3	102.53	69.2	Psc
31 Jan 2014	1h07m27.73s	+26 44' 34.3"	1.698	1.647	10.5	75.7	102.61	69.7	Psc

**Видимый путь Урана среди звезд в 2014 году**



**Видимый путь Нептуна среди звезд в 2014 году**





## Максимум метеорного потока Квадрантиды

Активность потока проявляется с 1 по 5 января при обычном максимуме 4 января с часовым числом до 120 метеоров. В 2014 году пик активности следует ожидать 3 января в 15 часов 00 минут UT ( $\lambda = 283^\circ 16'$ ), что благоприятно для восточной части России. Радиант потока находится в границе созвездий Дракона и Волопаса  $230^\circ$ ;  $\delta = +49^\circ$ . Практически безлунный максимум Квадрантид делает начало года очень удачным для наблюдателей метеоров северного полушария. В это время Луна будет иметь вид растущего серпа и не будет создавать помех. Радиант находящийся в северной части созвездия Волопаса, весьма близок к северному полюсу мира, однако полезную высоту он приобретает только после полуночи, продолжая набирать высоту до самого рассвета. Сам пик обычно очень кратковременный, так что он легко может быть пропущен в результате нескольких часов плохой погоды, характерной для зимы в северном полушарии. Это может являться одной из причин колебаний ZHR от года к году, однако, вероятно, присутствует и реальная изменчивость в активности. Например, в 1998 г. максимальная активность длилась два часа. Дополнительную сложность вносит сортировка частиц по массам в структуре потока, так что более слабые частицы (телескопические и радиометеоры) могут достигать максимума на 14 часов раньше, чем более яркие метеоры (визуальные и фотографические). Наблюдателям необходимо учитывать это обстоятельство. После 2000 г. в некоторых (но не во всех) случаях радиомаксимум проявлялся примерно на 9-12 часов позже визуального. Прошлые наблюдения показывают, что вдали от максимума радиант потока довольно рассеянный, в отличие от времени пика, однако это может быть результатом очень низкой активности потока все время его действия кроме нескольких часов около максимума. В течение 1-5 января особенно приветствуются фотографические и видеонаблюдения. Также очень важны результаты телескопических и визуальных зарисовок.

Карта дрейфа радианта Квадрантид

