

## Переменные звезды в апреле 2009 года (<http://aavso.org/publications/bulletin/>)

Код AAVSO	Звезда	max-min	m	дата	max-min	Код AAVSO	Звезда	max-min	m	дата	max-min
0018-62	S Tuc	@	<9.3-14.5>	MAX	Apr 30	1518-22	RS Lib	<7.5-12.0>	min	Apr 8	
0019-09	S Cet		<8.2-14.2>	min	Apr 4	1536-20A	U Lib	#	<9.6-14.4>	min	Apr 27
*0022+30	YZ And		10.1-15.9	MAX	Apr 3?	1550-18	RR Lib		<8.6-14.2>	MAX	Apr 1
0025-46	T Phe	@	<9.4-14.2>	MAX	Apr 19	*1555+02	BC Ser	&	9.4-15.4	min	Apr 3?
*0054+27	W Psc	@	9.8-15.6	MAX	Apr 9?	1601-18	R Her		<8.8-14.6>	MAX	Apr 18
0054-75	U Tuc	#	<8.6-14.1>	min	Apr 16	1602-21A	X Sco	&	<11.0-14.3>	min	Apr 22
0110+41A	UZ And		<10.1-14.9>	MAX	Apr 19	*1607+10	DN Her		9.9-14.5	MAX	Apr 6?
*0122-33	R Scl		6.0-9.1	min	Apr 13	1611+38	W CrB		<8.5-13.5>	MAX	Apr 16
0133+38	Y And		<9.2-14.2>	min	Apr 19	1616-07	W Oph	#	<9.9-14.5>	MAX	Apr 14
0152+54	U Per		<8.1-11.3>	MAX	Apr 24	1623-19	Y Sco	@	<11.3-15.0>	MAX	Apr 9
*0204+48	RV And		9.0-11.5	MAX	Apr 29?	1628+07A	SS Her		<9.2-12.4>	MAX	Apr 8
0210+24	R Ari		<8.2-13.2>	MAX	Apr 14	1631+72	R UMi		<9.1-10.4>	min	Apr 13
0228-13	U Cet	#	<7.5-12.6>	min	Apr 15	*1650+07	V970 Oph	&	10.0-16.5	min	Apr 20?
0229+80	RR Cep		<10.2-14.7>	min	Apr 25	1702-15	R Oph		<7.6-13.3>	MAX	Apr 23
*0242+37	AI Per	#	11.0-15.5	MAX	Apr 13?	*1740+21	CF Her		9.1-15.9	MAX	Apr 7?
0323+35	R Per		<8.7-14.0>	min	Apr 2	1755+19	RY Her		<9.0-13.8>	MAX	Apr 14
*0357+16	TZ Tau	&	11.5-14.5	MAX	Apr 8?	*1802+20B	DF Her		10.1-14.3	min	Apr 19?
0422+15	W Tau		<9.9-11.4>	min	Apr 10	1805+31	T Her		<8.0-12.8>	min	Apr 5
0432+74	X Cam		<8.1-12.6>	min	Apr 18	1811+36	W Lyr		<7.9-12.2>	MAX	Apr 22
0432-63	R Ret		<7.6-13.3>	min	Apr 12	*1813+06	BC Oph		8.8-15.6	MAX	Apr 11?
0446+17	V Tau		<9.2-13.7>	min	Apr 19	*1821-72	RT Dra		9.1-14.5	MAX	Apr 15?
*0450-07	SX Eri	&	9.6- (14.5	MAX	Apr 30?	*1850+36	SU Lyr	&	11.2- (18.0	min	Apr 20?
*0452+56	TX Cam	@	8.1- (15.3	min	Apr 13?	1901+08	R Aql		<6.1-11.5>	min	Apr 24
*0459+35	AQ Aur	#	10.7- (15.5	min	Apr 3?	*1903+33	AB Lyr	#	10.1-15.5	min	Apr 28?
0509+53	R Aur		<7.7-13.3>	MAX	Apr 24	*1906+43	ST Lyr		9.8- (15.5	MAX	Apr 2?
0524+04A	S Ori		<8.4-12.9>	MAX	Apr 8	*1906+27A	UV Lyr	&	10.6- (15.5	min	Apr 21?
0604+50	X Aur		<8.6-12.7>	min	Apr 22	1909+67	U Dra		<9.5-13.8>	MAX	Apr 25
*0625+64	RT Cam		9.3- (15.0	min	Apr 16?	1909+41	RU Lyr		<10.6-15.1>	min	Apr 1
0631+59	U Lyr	#	<9.5-14.4>	min	Apr 13	*1910+46	SS Lyr	#	9.5-15.0	MAX	Apr 20?
*0632-01	SV Mon		7.3-15.0	MAX	Apr 10?	1913-21	Z Sgr		<8.6-16.0>	min	Apr 30
0635+58	S Lyr		<9.6-14.3>	min	Apr 2	1933+11	RT Aql		<8.4-14.0>	min	Apr 26
0652-08	X Mon		<7.4-9.1>	MAX	Apr 4	*1939+54	V369 Cyg	#	9.7-14.2	min	Apr 12?
*0707+14	VX Gem		8.4-13.1	MAX	Apr 4?	1946+04	X Aql	#	<8.9-14.9>	MAX	Apr 21
0717+13	V Gem		<8.5-14.2>	min	Apr 30	1946-59	S Pav		<7.2-9.3>	min	Apr 25
0731-73	S Vol	#	<8.6-13.6>	MAX	Apr 3	2009+38	RS Cyg		<7.2-9.0>	MAX	Apr 3
*0733+36	RU Lyr	#	9.5- (15.5	MAX	Apr 26?	*2012+09	RU Del	#	10.4-15.2	min	Apr 8?
0850-08	T Hya		<7.8-12.6>	MAX	Apr 20	*2012+07	QZ Aql		10.4- (15.5	MAX	Apr 25?
0925-51	Y Vel	@	<9.5-13.8>	min	Apr 6	*2015+59	CN Cyg		8.1-14.6	MAX	Apr 14?
0949-53	Z Vel	&	<9.0-14.3>	min	Apr 17	2022-40	U Mic	@	<8.8-14.0>	MAX	Apr 20
1037+69	R UMa		<7.5-13.0>	MAX	Apr 6	2034-29	R Mic	#	<9.2-13.4>	min	Apr 15
1116-61	RS Cen	&	<8.6-13.4>	MAX	Apr 18	2036+11	Y Del	@	<9.9-14.0>	MAX	Apr 23
1159+19	R Com	&	<8.5-14.2>	min	Apr 19	*2039+37	DR Cyg		8.3- (15.5	min	Apr 4?
1200+12	SU Vir		<9.4-13.6>	min	Apr 23	2039-05	Y Agr	&	<9.4-14.8>	MAX	Apr 14
1228-03	Y Vir		<9.4-13.6>	MAX	Apr 13	2041-04	W Agr		<8.9-14.2>	min	Apr 5
*1233+66	RV Dra		<9.2-13.7>	min	Apr 6?	2043+18	V Del		<10.1-15.5>	min	Apr 6
1315+46	V CVn		<6.8-8.8>	MAX	Apr 7	*2106+12	AN Peg	&	10.0- (15.5	MAX	Apr 20?
1324-22	R Hya	&	<4.5-9.5>	min	Apr 21	2108+12	R Equ		<9.3-14.5>	MAX	Apr 21
1332+73	T UMi		<9.2-14.0>	MAX	Apr 30	2116-15	T Cap	&	<9.5-13.9>	MAX	Apr 24
1336-33	T Cen		<5.5-9.0>	MAX	Apr 2	2136+78	S Cep		<8.3-11.2>	MAX	Apr 4
1344+40	R CVn		<7.7-11.9>	min	Apr 9	*2137+53	RU Cyg		<8.9-14.9>	min	Apr 4?
*1353-04	SY Vir		9.0-15.0	min	Apr 10?	*2158+13	DG Peg	#	10.2-15.2	MAX	Apr 27?
1359-08	RR Vir	&	<11.6-15.5>	MAX	Apr 19	2159+34	RT Peg	#	<9.9-14.5>	min	Apr 16
1409-59	R Cen		<5.8-11.1>	min	Apr 14 (II)	2206+13	Y Peg	&	<10.5-14.9>	min	Apr 29
1415+67	U UMi		<8.2-12.0>	min	Apr 21	2208+43A	RS Lac		<10.4-11.9>	MAX	Apr 11
1422+05	RS Vir		<8.1-13.9>	MAX	Apr 20	*2219+55B	SU Lac	@	10.3- (15.0	MAX	Apr 30?
1425+84	R Cam		<8.3-13.2>	min	Apr 4	2219-38	T Gru	@	<8.6-11.5>	MAX	Apr 4
*1443+39	RR Boo		<8.8-12.7>	MAX	Apr 12?	*2318+39	BU And		9.5-15.5	min	Apr 25?
1517+14	S Ser		<8.7-13.5>	min	Apr 10	2327-46	V Phe	@	<9.2-14.0>	min	Apr 15

## НОВОСТИ АСТРОНОМИИ

**Найден возможный близнец черной дыры в центре Млечного пути.** С помощью «Очень большого телескопа» (Very Large Telescope, VLT) в одной из галактик астрономы обнаружили сверхмассивную черную дыру, которая может оказаться близнецом той, что находится в центре Млечного пути.

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 04 (79) Апрель 2009 г. © Козловский А.Н.

Издается с 2002 года. С 2004 года - в серии «Астробиблиотека», а с 2006 года – в виде приложения к журналу для любителей астрономии «Небосвод».

Источники: АК 4.0 - Кузнецов А.В. (календарь, схемы и таблицы), GUIDE 7.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.universetoday.com> и <http://www.rsci.ru/smi> (новости), IMO (метеоры).

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 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  $T_{\text{мп}} = UT + N + 1$ , где UT - всемирное время, N – номер часового пояса. В летнее время  $T_{\text{мп}} = UT + N + 1 + 1$

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. Набрано 22.01.2009

«АстроКА»

# Календарь наблюдателя

№ 04 (79) vol. 7




Апрель 2009

В этом номере:

1. Планеты месяца.
2. Астрономический календарь на месяц.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астероиды. Покрытия звезд астероидами.
5. Максимум действия метеорного потока Лириды
6. Элонгация Меркурия
7. Сближение Луны и Плеяд
8. Покрытия слабых звезд. Либрации.
9. Кометы. 10. Конфигурации спутников Юпитера.
11. Обзор явлений месяца.
12. Переменные звезды. Новости астрономии.

Приложения содержат карты окрестностей комет и астероидов и данные об астероидных покрытиях.

## 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	05:40	12:10	18:43	+38°	-	-1,8	1,00	05"	00:46,3	+03°54'
	6	05:29	12:28	19:30	+43°	-	-1,7	0,97	05"	01:23,5	+08°36'
	11	05:17	12:45	20:17	+47°	00:30 в	-1,4	0,88	06"	02:00,8	+13°07'
	16	05:06	13:01	20:59	+51°	01:01 в	-0,9	0,73	06"	02:36,4	+17°02'
	21	04:54	13:12	21:32	+54°	01:22 в	-0,4	0,55	07"	03:07,5	+20°00'
	26	04:43	13:16	21:50	+56°	01:28 в	+0,3	0,39	08"	03:32,0	+21°54'
	1	04:32	13:11	21:51	+56°	01:17 в	+1,0	0,25	09"	03:48,4	+22°44'
Венера											
	1	04:28	11:24	18:18	+42°	00:16 у	-2,5	0,02	59"	00:04,4	+08°50'
	6	04:11	10:56	17:39	+40°	00:19 у	-3,4	0,04	57"	23:56,1	+06°59'
	11	03:57	10:32	17:05	+39°	00:19 у	-3,9	0,07	54"	23:50,9	+05°16'
	16	03:44	10:11	16:36	+37°	00:18 у	-4,3	0,11	50"	23:49,5	+03°52'
	21	03:33	09:54	16:14	+36°	00:16 у	-4,5	0,16	46"	23:51,8	+02°53'
	26	03:22	09:40	15:57	+36°	00:13 у	-4,6	0,20	43"	23:57,4	+02°21'
	1	03:11	09:29	15:46	+36°	00:10 у	-4,6	0,25	39"	00:05,7	+02°12'
Марс											
	1	05:03	10:21	15:40	+26°	-	+1,2	0,97	04"	22:59,4	-07°44'
	8	04:43	10:14	15:46	+28°	-	+1,2	0,97	04"	23:19,7	-05°37'
	15	04:22	10:06	15:51	+30°	-	+1,2	0,96	04"	23:39,8	-03°27'
	22	04:02	09:59	15:56	+32°	-	+1,2	0,96	04"	23:59,7	-01°17'
	29	03:41	09:51	16:01	+35°	-	+1,2	0,96	04"	00:19,6	+00°53'
Юпитер											
	1	04:21	08:47	13:13	+18°	00:23 у	-1,9	0,99	35"	21:26,4	-15°41'
	11	03:45	08:15	12:44	+18°	00:31 у	-2,0	0,99	36"	21:33,5	-15°09'
	21	03:09	07:42	12:15	+19°	00:40 у	-2,0	0,99	37"	21:39,8	-14°39'
	1	02:32	07:08	11:44	+19°	00:49 у	-2,0	0,99	38"	21:45,4	-14°14'
Сатурн											
	1	15:45	22:32	05:23	+41°	09:20*н*	+0,6	1,00	20"	11:13,8	+07°26'
	11	15:02	21:50	04:43	+41°	08:30*н*	+0,7	1,00	19"	11:11,4	+07°40'
	21	14:19	21:09	04:03	+41°	07:39*н*	+0,7	1,00	19"	11:09,5	+07°51'
	1	13:38	20:29	03:23	+41°	06:48*н*	+0,8	1,00	19"	11:08,2	+07°58'
Уран											

## АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ НА АПРЕЛЬ 2009 ГОДА ( $\phi=56^\circ$ , $\lambda=38^\circ$ )

(Время московское с учетом летнего времени)

Дата	Время	Явление
1 Ср	20:55	откр. Луной ( $\phi=0,40$ ) 139 Tau(4,8 m)
2 Чт	06:06	ЛУНА: в перигее R=58,016 ( $\phi=0,44$ )
	18:34	Луна в фазе первой четверти
	21:30	откр. Луной ( $\phi=0,52$ ) 42 Ome Gem(5,2 m)
	22:05	Метис (10,4) 7,42° сев. звезды Альдебаран (0.85)
5 Вс	01:00	Флора : начало ночной видимости
6 Пн	01:00	МЕРКУРИЙ: начало вечерней видимости
	02:06	сближ. с Луной ( $\phi=0,84$ ) Регул(1,4 m) до 3,03°
	21:03	(вечер) САТУРН(+0,7) близ Луны ( $\phi=0,90$ ); 7.7° левее
7 Вт	21:30	Эвномия : сближение до 2,152 а.е. (m=9,5)
8 Ср	12:01	Эвномия : противостояние (m=9,5; Эл=162°53')
9 Чт	01:00	Геба : начало ночной видимости
	18:56	Полнолуние
10 Пт	00:27	сближ. с Луной ( $\phi=1,00$ ) Спика(1,0 m) до 3,35°
	01:00	Эвномия : начало видимости вечером и ночью
12 Вс	20:11	Церера : стояние (m=7,2; Эл=125°40')
13 Пн	02:56	покр. Луной ( $\phi=0,89$ ) 6 Pi Sco(2,9 m)
	04:02	откр. Луной ( $\phi=0,88$ ) 6 Pi Sco(2,9 m)
15 Ср	03:34	сближ. с Луной ( $\phi=0,74$ ) 3 Sgr(4,5 m) до 0,18°
16 Чт	13:06	ЛУНА: в апогее R=63,378 ( $\phi=0,61$ )
17 Пт	17:36	Луна в фазе последней четверти
	22:23	ВЕНЕРА: стояние (m=-4,4; Эл=29°16')
18 Сб	00:00	* Начало действия метеорного потока Лириды (Радиянт виден всю ночь)
19 Вс	05:25	(утро) ЮПИТЕР(-2,0) близ Луны ( $\phi=0,36$ ); 6.5° левее
	13:11	Флора : противостояние (m=9,5; Эл=170°24')
	16:34	Флора : сближение до 1,546 а.е. (m=9,5)
20 Пн	05:23	(утро) ЮПИТЕР(-2,0) близ Луны ( $\phi=0,27$ ); 5.7° правее
21 Вт	00:00	** Максимум метеорного потока Лириды (Радиянт виден всю ночь)
	05:20	* Начало действия метеорного потока Эта-Аквариды (Радиянт виден утром, с 04:07 до рассвета)
22 Ср	05:17	(утро) ВЕНЕРА(-4,5) близ Луны ( $\phi=0,11$ ); 6.4° левее
23 Чт	05:15	Последний восход старой Луны утром
	05:15	(утро) ВЕНЕРА(-4,5) близ Луны ( $\phi=0,06$ ); 6.6° правее
	09:47	ВЕНЕРА: 6,18° близ планеты УРАН (Эл.38°)
24 Пт	18:41	ВЕНЕРА: 4,13° близ планеты МАРС (Эл.33°)
25 Сб	01:00	* Окончание действия метеорного потока Лириды
	07:22	Новолуние
	21:47	Первое появление Луны на вечернем небе
26 Вс	01:00	УРАН: начало утренней видимости
	11:42	МЕРКУРИЙ: вечерняя элонгация (m=0,3; Эл=20°25')
	21:16	МЕРКУРИЙ(+0,4) 1,2° южнее Луны ( $\phi=0,04$ Аз=+110 Вc=15)
	21:49	(вечер) МЕРКУРИЙ(+0,4) близ Луны ( $\phi=0,04$ ); 1.2° ниже
27 Пн	22:10	откр. Луной ( $\phi=0,09$ ) SAO 76689(6,2 m)
28 Вт	10:18	ЛУНА: в перигее R=57,391 ( $\phi=0,13$ )
	19:14	Метис (10,5) 3,02° южн. звезды Элн т(В Tau) (1.65)
29 Ср	07:07	ЮПИТЕР(-2,0) 1,93° сев. звезды 49 Del Cap(2.87)
	23:35	сближ. с Луной ( $\phi=0,27$ ) SAO 78816(5,7 m) до 0,10°
30 Чт	01:00	САТУРН: начало вечерней видимости

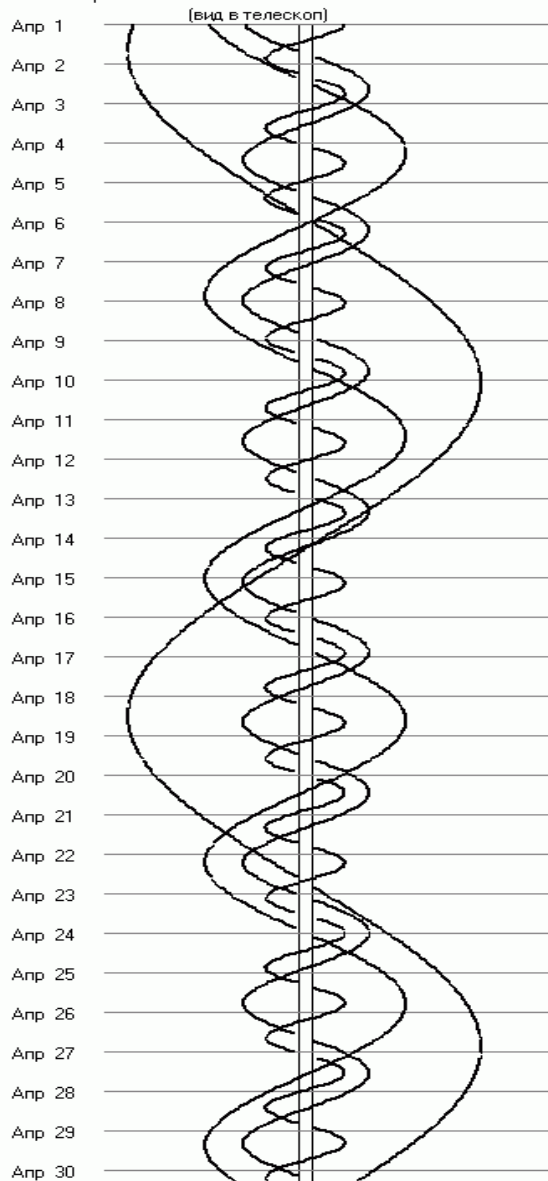
## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Основными астрономическими событиями месяца являются: 15 апреля - соединение Марса и Урана, 22 апреля - максимум действия метеорного потока Лириды, 23 апреля - соединение Венеры и Урана, 24 апреля - соединение Венеры и Марса, 26 апреля - вечерняя элонгация Меркурия, 26 апреля - сближение Луны с Меркурием и Плехидами. Солнце движется по созвездию Рыб до 18 апреля, а затем переходит в созвездие Овна и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила постепенно увеличивается, а продолжительность дня быстро растет от 13 часов 07 минут в начале месяца до 15 часов 17 минут 30 апреля. Эти данные справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца за месяц возрастает с 38 до 48 градусов. Южнее московской параллели день будет короче, а севернее - длиннее (выше 70 параллели к концу месяца наступят белые ночи). Для наблюдений Солнца апрель - благоприятный период, но они должны проходить **обязательно (!) с применением солнечного фильтра**. Луна в апреле совершит очередное путешествие по небесной сфере, а лучшие условия для ее наблюдений будут в вечернее время начала месяца. Растущий полумесяц в этот период находится высоко над горизонтом, с каждым днем открывая для обозрения все больше лунных гор и кратеров. Начнет Луна свой путь по апрельскому небу при фазе 0,3 в созвездии Тельца. Рядом с ней не будет планет, т.к. большинство из них находится на утреннем небе. Именно через сутки, т.е. к полуночи по московскому времени Луна пересечет границу созвездия Близнецов, имея фазу 0,4, а к вечеру этого дня вступит в фазу первой четверти. 4 апреля лунный овал проведет в созвездии Рака (фаза 0,6 и более), а на следующий день вступит в созвездие Льва. К полуночи 6 апреля Луна при фазе 0,84 сближится с Регуллом, пройдя южнее его, а 7 апреля сближится с Сатурном. Дальнейший путь ночного светила будет пролегать по созвездию Льва до полуночи 8 апреля, когда Луна ( $\Phi=0,96$ ) достигнет границы созвездия Девы. Здесь Луна вступит в фазу полнолуния 9 апреля, а на следующий день сближится со Спикой. В созвездие Весов Луна перейдет 11 апреля, уменьшив фазу до 0,98, а 13 апреля достигнет следующего зодиакального созвездия - Скорпиона, уже при фазе 0,9. В этот же день ночное светило сближится с Антаресом. В южную часть созвездия Змееносца Луна вступит 14 апреля при фазе 0,82. Здесь она проведет сутки и уменьшив фазу до 0,74 перейдет в созвездие Стрельца, которое благополучно пересечет за три дня. Обладая в этот период наиболее отрицательным склонением, ночное светило не будет восходить севернее широты 63 градуса, а в средних широтах будет наблюдаться низко над горизонтом. Фазу последней четверти Луна примет на границе созвездий Стрельца и Козерога, а затем начнутся сближения с планетами. 20 апреля тающий серп ( $\Phi=0,3$ ) займет положение между Юпитером и Нептуном, перейдя вскоре после этого в созвездие Водолея. Следующее сближение (сразу с тремя планетами) произойдет через два дня, т.е. 22 апреля (в день максимума действия метеорного потока Лириды). Рядом с Луной ( $\Phi=0,1$ ) на утреннем небе в созвездии Рыб (у границы с созвездием Водолея) расположатся Венера, Марс и Уран. Условия наблюдений этого соединения будут неблагоприятны. Из четырех небесных тел невооруженным глазом можно будет наблюдать только Венеру и Луну. Тем не менее, применив бинокль, можно попытаться отыскать и Марс. 25 апреля Луна перейдет в созвездие Овна, где примет фазу новолуния. Перейдя на вечернее небо, растущая Луна устремится к созвездию Тельца, где 27 апреля сближится с Меркурием и Плехидами при фазе 0,04. 29 апреля растущий серп ( $\Phi=0,2$ ) вступит в созвездие Близнецов, где и закончит свой путь по апрельскому небу, увеличив фазу до 0,4. Из больших планет наблюдать в апреле можно практически все блуждающие светила, но хорошие условия видимости имеют лишь Сатурн и Меркурий. Самая быстрая планета весь месяц видна на вечернем небе, обладая лучшими условиями наблюдений в 2009 году. Продолжительность видимости Меркурия к концу апреля достигает полутора часов. Невооруженным глазом он виден как звезда 0 - 1m, а в телескоп наблюдается диск с угловым диаметром 5 секунд, превращающийся за месяц в серп диаметром около 9" и фазой 0,3. До 9 апреля Меркурий движется по созвездию Рыб, а затем переходит в созвездие Овна, где пробудет до 25 апреля. Оставшийся период месяца планета проведет в созвездии Тельца, 26 апреля участвуя в сближении с Плехидами и Луной. Венера находится на утреннем небе, но не смотря на свою яркость и достаточную элонгацию, невооруженным глазом наблюдается недолго. Тем не менее, в бинокль найти ее на небе можно практически в любое время, когда она находится над горизонтом, поскольку блеск ее (во второй половине месяца) близок к максимальному (-4,6m). Весь месяц Утренняя Звезда находится в созвездии Рыб, 17 апреля проходя точку стояния и меняя попятное движение на прямое. Марс невооруженным глазом не виден (блеск +1,2m), но при помощи бинокля его можно найти на утреннем небе. Первую половину месяца загадочная планета движется по созвездию Водолея, а 15 апреля переходит в созвездие Рыб. Юпитер также обладает утренней видимостью, продолжительность которой постепенно увеличивается с получаса в начале месяца до 1 часа - в конце. Блеск газового гиганта придерживается значения -2m, а видимый диаметр возрастает от 35 до 38 угловых секунд. Весь месяц планета находится в созвездии Козерога. Сатурн имеет лучшие условия видимости и наблюдается всю ночь в созвездии Льва (в 8 градусах южнее тета Льва и в 5 градусах южнее известного трио галактик созвездия Льва). Уран находится в созвездии Рыб, но не виден почти весь месяц, т.к. его утренняя видимость начнется только в конце апреля. Нептун движется по созвездию Козерога в 3 градусах севернее звезды дельта. Его утренняя видимость к концу месяца достигает часа. Отыскать самые далекие планеты можно в бинокль или телескоп с помощью звездных карт, имеющихся в КН за январь 2009 года. В апреле любители астрономии наших широт смогут наблюдать несколько комет, блеск которых превысит 11m и, следовательно, они будут доступны любительским инструментам со средними апертурами. Самой яркой, как и в марте, будет комета C/2007 N3 (Lulin) (8-10m в течение месяца). Комета будет медленно перемещаться внутри созвездия Близнецов (наблюдения - в первой половине ночи) и в начале месяца сможет наблюдаться со средними астрономическими биноклями. C/2006 W3 (Christensen), расположенная вблизи звезды эта Пергаса, будет иметь лучшие условия наблюдений под утро при блеске на уровне 9m, с каждым днем постепенно улучшающиеся. От кометы Кардинала (C/2008 T2), расположенной в созвездии Возничего, можно ожидать блеска на уровне 11m. Также возможно наращивание яркости кометой 22P/Korpff, расположенной на утреннем небе, до значений около 10m. Комета P/Kushida (144P) имеет блеск на уровне 12m и наблюдается в течение месяца у границы созвездий Близнецов и Рака (текст по кометам - Артем Новиченок). Самой яркой среди астероидов будет Церера, которая в начале месяца имеет звездную величину 7,4m, а к концу апреля - 8m. За месяц с Европейской территории России и СНГ (согласно <http://www.asteroidoccultation.com>) можно будет наблюдать 2 покрытые звезд до 10m астероидами. Сведения о переменных звездах, достигающих максимума или минимума блеска в текущем месяце, даны в таблице от <http://aavso.org/publications/bulletin/>. Оперативные сведения о новых объектах и явлениях имеются на [AstroAlert](http://AstroAlert) (<http://astroalert-ka-dar.ru/>). Ясного неба и успешных наблюдений!

## Конфигурации спутников Юпитера в апреле 2009 года (UT)

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

### Спутники Юпитера. 2009 Гринвич



1	Апр	07:37	1 В Тн	16	Апр	00:48	2 К Пк
1	Апр	08:40	1 В Сп	16	Апр	08:45	1 Н Эт
1	Апр	09:54	1 С Тн	16	Апр	12:15	1 К Пк
1	Апр	10:58	1 С Сп	16	Апр	12:41	3 Н Эт
1	Апр	14:21	2 Н Эт	16	Апр	16:14	3 К Эт
1	Апр	19:20	2 К Пк	16	Апр	17:33	3 Н Пк
2	Апр	04:42	3 Н Эт	16	Апр	21:12	3 К Пк
2	Апр	04:58	1 Н Эт	17	Апр	05:53	1 В Тн
2	Апр	08:15	3 К Эт	17	Апр	07:06	1 В Сп
2	Апр	08:19	1 К Пк	17	Апр	08:10	1 С Тн
2	Апр	08:59	3 Н Пк	17	Апр	09:23	1 С Сп
2	Апр	12:38	3 К Пк	17	Апр	14:37	2 В Тн
3	Апр	02:05	1 В Тн	17	Апр	17:05	2 В Сп
3	Апр	03:10	1 В Сп	17	Апр	17:30	2 С Тн
3	Апр	04:23	1 С Тн	17	Апр	19:59	2 С Сп
3	Апр	05:27	1 С Сп	18	Апр	03:14	1 Н Эт
3	Апр	09:25	2 В Тн	18	Апр	06:44	1 К Пк
3	Апр	11:37	2 В Сп	18	Апр	00:21	1 В Тн
3	Апр	12:18	2 С Тн	19	Апр	01:35	1 В Сп
3	Апр	14:30	2 С Сп	19	Апр	02:38	1 С Тн
3	Апр	23:26	1 Н Эт	19	Апр	03:52	1 С Сп
4	Апр	02:48	1 К Пк	19	Апр	08:48	2 Н Эт
4	Апр	20:34	1 В Тн	19	Апр	14:09	2 К Пк
4	Апр	21:39	1 В Сп	19	Апр	21:42	1 Н Эт
4	Апр	22:51	1 С Тн	20	Апр	01:14	1 К Пк
4	Апр	23:57	1 С Сп	20	Апр	02:46	3 В Тн
5	Апр	03:38	2 Н Эт	20	Апр	06:24	3 С Тн
5	Апр	08:42	2 К Пк	20	Апр	07:49	3 В Сп
5	Апр	08:50	4 Н Эт	20	Апр	11:28	3 С Сп
5	Апр	13:25	4 К Эт	20	Апр	18:49	1 В Тн
5	Апр	17:55	1 Н Эт	20	Апр	20:04	1 В Сп
5	Апр	18:47	3 В Тн	20	Апр	21:07	1 С Тн
5	Апр	19:06	4 Н Пк	20	Апр	22:22	1 С Сп
5	Апр	21:18	1 К Пк	21	Апр	03:55	2 В Тн
5	Апр	22:25	3 С Тн	21	Апр	06:26	2 В Сп
5	Апр	23:17	3 В Сп	21	Апр	06:48	2 С Тн
5	Апр	23:57	4 К Пк	21	Апр	09:20	2 С Сп
6	Апр	02:56	3 С Сп	21	Апр	16:11	1 Н Эт
6	Апр	15:02	1 В Тн	21	Апр	19:43	1 К Пк
6	Апр	16:09	1 В Сп	22	Апр	02:56	4 Н Эт
6	Апр	17:19	1 С Тн	22	Апр	07:32	4 К Эт
6	Апр	18:26	1 С Сп	22	Апр	13:18	1 В Тн
6	Апр	22:43	2 В Тн	22	Апр	14:34	1 В Сп
7	Апр	00:59	2 В Сп	22	Апр	14:39	4 Н Пк
7	Апр	01:36	2 С Тн	22	Апр	15:35	1 С Тн
7	Апр	03:53	2 С Сп	22	Апр	16:51	1 С Сп
7	Апр	12:23	1 Н Эт	22	Апр	19:30	4 К Пк
7	Апр	15:48	1 К Пк	22	Апр	22:05	2 Н Эт
8	Апр	09:31	1 В Тн	23	Апр	03:30	2 К Пк
8	Апр	10:39	1 В Сп	23	Апр	10:39	1 Н Эт
8	Апр	11:48	1 С Тн	23	Апр	14:12	1 К Пк
8	Апр	12:56	1 С Сп	23	Апр	16:40	3 Н Эт
8	Апр	16:56	2 Н Эт	23	Апр	16:50	3 К Эт
8	Апр	22:04	2 К Пк	23	Апр	21:46	3 Н Пк
9	Апр	06:52	1 Н Эт	24	Апр	01:25	3 К Пк
9	Апр	08:41	3 Н Эт	24	Апр	07:46	1 В Тн
9	Апр	10:17	1 К Пк	24	Апр	09:03	1 В Сп
9	Апр	12:14	3 К Эт	24	Апр	10:04	1 С Тн
9	Апр	13:17	3 Н Пк	24	Апр	11:20	1 С Сп
9	Апр	16:56	3 К Пк	24	Апр	17:13	2 В Тн
10	Апр	03:59	1 В Тн	24	Апр	19:47	2 В Сп
10	Апр	05:08	1 В Сп	24	Апр	20:06	2 С Тн
10	Апр	06:16	1 С Тн	24	Апр	22:40	2 С Сп
10	Апр	07:25	1 С Сп	25	Апр	05:08	1 Н Эт
10	Апр	12:01	2 В Тн	25	Апр	08:41	1 К Пк
10	Апр	14:22	2 В Сп	25	Апр	02:15	1 В Тн
10	Апр	14:54	2 С Тн	26	Апр	03:32	1 В Сп
10	Апр	17:15	2 С Сп	26	Апр	04:32	1 С Тн
11	Апр	01:20	1 Н Эт	26	Апр	05:49	1 С Сп
11	Апр	04:47	1 К Пк	26	Апр	11:23	2 Н Эт
11	Апр	22:27	1 В Тн	26	Апр	16:50	2 К Пк
11	Апр	23:38	1 В Сп	26	Апр	23:36	1 Н Эт
12	Апр	00:45	1 С Тн	27	Апр	03:10	3 К Эт
12	Апр	01:55	1 С Сп	27	Апр	06:45	3 В Тн
12	Апр	06:13	2 Н Эт	27	Апр	10:24	3 С Тн
12	Апр	11:26	2 К Пк	27	Апр	12:01	3 В Сп
12	Апр	19:49	1 Н Эт	27	Апр	15:40	3 С Сп
12	Апр	22:46	3 В Тн	27	Апр	20:43	1 В Тн
12	Апр	23:16	1 К Пк	27	Апр	22:01	1 В Сп
13	Апр	02:25	3 С Тн	27	Апр	23:00	1 С Тн
13	Апр	03:34	3 В Сп	28	Апр	00:18	1 С Сп
13	Апр	07:13	3 С Сп	28	Апр	06:31	2 В Тн
13	Апр	16:24	4 В Тн	28	Апр	09:07	2 В Сп
13	Апр	16:56	1 В Тн	28	Апр	09:24	2 С Тн
13	Апр	18:07	1 В Сп	28	Апр	12:01	2 С Сп
13	Апр	19:13	1 С Тн	28	Апр	18:05	1 Н Эт
13	Апр	20:24	1 С Сп	28	Апр	21:39	1 К Пк
13	Апр	21:12	4 С Тн	29	Апр	15:11	1 В Тн
14	Апр	01:19	2 В Тн	29	Апр	16:30	1 В Сп
14	Апр	03:44	2 В Сп	29	Апр	17:29	1 С Тн
14	Апр	03:49	4 В Сп	29	Апр	18:47	1 С Сп
14	Апр	04:12	2 С Тн	30	Апр	00:40	2 Н Эт
14	Апр	06:37	2 С Сп	30	Апр	06:10	2 К Пк
14	Апр	08:40	4 С Сп	30	Апр	10:32	4 В Тн
14	Апр	14:17	1 Н Эт	30	Апр	12:33	1 Н Эт
14	Апр	17:46	1 К Пк	30	Апр	15:21	4 С Тн
15	Апр	11:24	1 В Тн	30	Апр	16:08	1 К Пк
15	Апр	12:36	1 В Сп	30	Апр	20:40	3 Н Эт
15	Апр	13:41	1 С Тн	30	Апр	23:07	4 В Сп
15	Апр	14:54	1 С Сп				

## Луна в апреле 2009 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)	
1	07:45	17:21	01:55	+60°	0,40	16' 09"	06:01,7	+25°58'
2	09:01	18:22	02:47	+58°	0,52	16' 09"	07:06,5	+23°56'
3	10:31	19:19	03:20	+54°	0,64	16' 07"	08:08,2	+20°14'
4	12:05	20:13	03:41	+49°	0,75	16' 04"	09:06,3	+15°16'
5	13:37	21:04	03:56	+44°	0,84	15' 60"	10:00,9	+09°25'
6	15:06	21:52	04:07	+37°	0,91	15' 54"	10:52,9	+03°07'
7	16:33	22:38	04:16	+31°	0,97	15' 46"	11:43,5	-03°17'
8	17:59	23:24	04:24	+25°	0,99	15' 38"	12:33,8	-09°28'
9	19:24	-	04:33	-	-	-		
10	20:49	00:11	04:44	+19°	1,00	15' 28"	13:24,7	-15°06'
11	22:13	00:59	04:58	+14°	0,98	15' 18"	14:16,9	-19°55'
12	23:31	01:49	05:17	+11°	0,93	15' 09"	15:10,6	-23°42'
13	-	02:40	05:44	+08°	0,88	15' 00"	16:05,8	-26°15'
14	00:38	03:32	06:24	+07°	0,80	14' 53"	17:01,6	-27°27'
15	01:29	04:23	07:19	+07°	0,72	14' 49"	17:57,1	-27°18'
16	02:05	05:13	08:27	+09°	0,63	14' 47"	18:51,2	-25°51'
17	02:30	06:01	09:42	+11°	0,53	14' 48"	19:43,5	-23°13'
18	02:47	06:48	10:59	+15°	0,43	14' 52"	20:33,7	-19°34'
19	02:59	07:32	12:18	+19°	0,34	14' 59"	21:22,1	-15°04'
20	03:08	08:15	13:37	+25°	0,25	15' 08"	22:09,3	-09°52'
21	03:17	08:58	14:57	+30°	0,16	15' 20"	22:56,4	-04°10'
22	03:25	09:42	16:19	+36°	0,09	15' 32"	23:44,2	+01°52'
23	03:33	10:28	17:44	+42°	0,04	15' 45"	00:34,1	+07°57'
24	03:44	11:17	19:14	+48°	0,01	15' 57"	01:27,1	+13°48'
25	03:57	12:10	20:48	+53°	0,00	16' 08"	02:24,3	+19°00'
26	04:17	13:08	22:20	+57°	0,03	16' 15"	03:26,1	+23°03'
27	04:49	14:09	23:42	+60°	0,08	16' 19"	04:31,8	+25°30'
28	05:38	15:13	-	+60°	0,16	16' 19"	05:39,4	+26°00'
29	06:50	16:15	00:42	+59°	0,26	16' 17"	06:46,2	+24°31'
30	08:18	17:15	01:22	+55°	0,37	16' 12"	07:49,8	+21°15'

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 2009 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	α(2000.0)	δ(2000.0)	долг. дня
1	05:30	12:03	18:38	+38°	32' 01"	00:41,5	+04°28'	13:07
6	05:17	12:02	18:48	+40°	31' 58"	00:59,7	+06°22'	13:30
11	05:04	12:01	18:58	+42°	31' 55"	01:18,0	+08°14'	13:53
16	04:52	11:59	19:08	+44°	31' 52"	01:36,5	+10°03'	14:16
21	04:39	11:58	19:18	+46°	31' 50"	01:55,1	+11°47'	14:39
26	04:27	11:57	19:29	+47°	31' 47"	02:13,9	+13°27'	15:01
1	04:16	11:57	19:39	+49°	31' 45"	02:32,9	+15°01'	15:23

## Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны	
7	Апр	07:17	САТУРН (+0,7)	6,1° севернее Луны	0,94
19	Апр	16:22	ЮПИТЕР (-2,0)	2,3° южнее Луны	0,30
19	Апр	23:55	НЕПТУН (+7,9)	2,4° южнее Луны	0,28
22	Апр	08:20	УРАН (+6,2)	5,1° южнее Луны	0,09
22	Апр	14:16	ВЕНЕРА (-4,5)	1,1° южнее Луны	0,08
22	Апр	18:38	МАРС (+1,2)	5,9° южнее Луны	0,07
26	Апр	16:29	МЕРКУРИЙ (+0,4)	1,9° южнее Луны	0,03

## Астероиды в апреле 2009 года

(с блеском ярче 10m)

### Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Apr 2009	10h35m40.17s	+25 47' 49.5"	2.551	1.727	7.4	137.0	16.50	254.3	Leo
6 Apr 2009	10h33m45.88s	+25 35' 39.8"	2.552	1.769	7.5	132.3	13.56	237.5	Leo
11 Apr 2009	10h32m31.96s	+25 18' 11.8"	2.553	1.815	7.6	127.6	12.01	215.0	Leo
16 Apr 2009	10h31m58.76s	+24 55' 56.2"	2.554	1.865	7.7	123.0	12.37	190.7	Leo
21 Apr 2009	10h32m05.91s	+24 29' 21.1"	2.556	1.917	7.8	118.6	14.41	171.0	Leo
26 Apr 2009	10h32m52.40s	+23 58' 53.0"	2.557	1.972	7.9	114.3	17.44	157.4	Leo
1 May 2009	10h34m16.65s	+23 24' 57.1"	2.558	2.030	8.0	110.2	20.86	148.3	Leo

### Паллада (2)

1 Apr 2009	05h50m39.08s	-06 30' 52.2"	2.138	2.111	8.7	77.9	72.56	57.1	Ori
6 Apr 2009	05h59m04.39s	-05 14' 07.2"	2.136	2.153	8.7	75.6	73.73	59.5	Mon
11 Apr 2009	06h07m47.98s	-04 01' 18.2"	2.135	2.195	8.8	73.3	74.76	61.7	Mon
16 Apr 2009	06h16m48.15s	-02 52' 34.4"	2.134	2.239	8.8	71.0	75.66	63.9	Ori
21 Apr 2009	06h26m03.41s	-01 48' 04.0"	2.133	2.283	8.8	68.6	76.45	65.9	Mon
26 Apr 2009	06h35m32.30s	-00 47' 54.9"	2.133	2.327	8.8	66.3	77.12	67.9	Mon
1 May 2009	06h45m13.30s	+00 07' 47.1"	2.133	2.372	8.9	64.0	77.66	69.9	Mon

### Веста (4)

1 Apr 2009	03h38m53.96s	+16 22' 07.3"	2.571	3.177	8.5	45.1	58.89	72.6	Tau
6 Apr 2009	03h46m48.97s	+16 56' 58.2"	2.572	3.224	8.5	42.2	59.72	73.5	Tau
11 Apr 2009	03h54m53.74s	+17 30' 29.7"	2.572	3.268	8.5	39.3	60.48	74.4	Tau
16 Apr 2009	04h03m07.74s	+18 02' 36.0"	2.571	3.309	8.5	36.4	61.17	75.3	Tau
21 Apr 2009	04h11m30.50s	+18 33' 11.4"	2.571	3.348	8.5	33.6	61.81	76.2	Tau
26 Apr 2009	04h20m01.49s	+19 02' 10.2"	2.571	3.384	8.5	30.7	62.39	77.1	Tau
1 May 2009	04h28m40.04s	+19 29' 26.6"	2.571	3.417	8.5	28.0	62.88	78.0	Tau

### Геба (6)

1 Apr 2009	15h27m17.35s	+02 14' 46.0"	2.878	2.056	10.3	138.0	23.78	324.8	Ser
6 Apr 2009	15h25m08.41s	+02 53' 37.1"	2.874	2.015	10.2	142.5	26.59	317.0	Ser
11 Apr 2009	15h22m25.52s	+03 32' 06.2"	2.871	1.979	10.1	146.8	29.34	310.5	Ser
16 Apr 2009	15h19m11.43s	+04 09' 27.3"	2.867	1.949	10.0	150.7	31.84	305.1	Ser
21 Apr 2009	15h15m29.90s	+04 44' 50.3"	2.862	1.925	9.9	154.1	33.89	300.3	Ser
26 Apr 2009	15h11m25.85s	+05 17' 23.1"	2.858	1.907	9.9	156.4	35.33	296.0	Ser
1 May 2009	15h07m05.39s	+05 46' 15.2"	2.853	1.896	9.9	157.6	36.04	291.9	Vir

### Флора (8)

1 Apr 2009	14h19m27.92s	-03 59' 42.0"	2.537	1.593	10.0	155.6	32.73	296.5	Vir
6 Apr 2009	14h15m18.80s	-03 30' 04.0"	2.539	1.572	9.9	161.0	36.12	294.2	Vir
11 Apr 2009	14h10m44.62s	-03 00' 29.4"	2.540	1.557	9.9	165.9	38.62	292.2	Vir
16 Apr 2009	14h05m52.65s	-02 31' 47.1"	2.541	1.548	9.8	169.5	40.12	290.3	Vir
21 Apr 2009	14h00m51.04s	-02 04' 48.2"	2.543	1.547	9.8	170.2	40.50	288.5	Vir
26 Apr 2009	13h55m48.61s	-01 40' 23.1"	2.544	1.552	9.8	167.4	39.70	286.7	Vir
1 May 2009	13h50m54.41s	-01 19' 17.9"	2.544	1.564	9.9	162.8	37.78	284.7	Vir

### Ирена (14)

1 Apr 2009	14h29m27.33s	+00 20' 24.1"	2.173	1.237	9.2	152.6	24.45	292.4	Vir
6 Apr 2009	14h26m07.98s	+00 38' 22.0"	2.177	1.219	9.1	157.3	28.57	287.5	Vir
11 Apr 2009	14h22m16.16s	+00 54' 27.2"	2.180	1.206	9.0	161.6	31.85	283.5	Vir
16 Apr 2009	14h17m59.78s	+01 07' 47.9"	2.184	1.200	8.9	164.8	34.13	279.9	Vir
21 Apr 2009	14h13m28.01s	+01 17' 33.8"	2.188	1.199	8.9	166.1	35.27	276.3	Vir
26 Apr 2009	14h08m51.07s	+01 22' 59.8"	2.193	1.205	8.9	165.1	35.19	272.5	Vir
1 May 2009	14h04m19.64s	+01 23' 30.5"	2.197	1.216	9.0	162.1	33.94	268.3	Vir

### Amphitrite (29)

1 Apr 2009	11h53m24.42s	-00 34' 03.7"	2.649	1.664	9.5	167.4	34.84	284.2	Vir
6 Apr 2009	11h49m09.03s	-00 17' 43.5"	2.652	1.684	9.6	161.4	32.16	283.9	Vir
11 Apr 2009	11h45m17.58s	-00 03' 19.5"	2.655	1.710	9.7	155.5	28.72	283.3	Vir
16 Apr 2009	11h41m55.17s	+00 08' 39.3"	2.658	1.743	9.8	149.7	24.66	282.4	Vir
21 Apr 2009	11h39m05.84s	+00 17' 49.4"	2.661	1.781	9.9	144.1	20.13	280.9	Vir
26 Apr 2009	11h36m52.57s	+00 23' 51.9"	2.664	1.824	10.0	138.7	15.29	278.2	Leo
1 May 2009	11h35m17.20s	+00 26' 34.1"	2.667	1.872	10.2	133.5	10.35	272.7	Leo

## Покрытия звезд астероидами в апреле 2009 года

Дата	время(UT)	d(км)	d''	длит.	m	$\Delta m$	элон.	звезда	астероид
Apr 3	16 57.6	40	0.02	1.7s	9.7	6.3	76	TYC 1864-00243-1	657 Gunlod
Apr 17	21 35.5	15	0.01	1.2s	9.9	6.1	102	TYC 1400-01317-1	915 Cosette

## Кометы в апреле 2009 года

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

### Комета Lulin (C/2007 N3)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Apr 2009	06h45m27.76s	+22 16' 10.9"	1.714	1.406	8.4	89.2	43.05	273.6	Gem
5 Apr 2009	06h41m21.54s	+22 19' 53.0"	1.755	1.544	8.7	84.3	30.69	273.0	Gem
9 Apr 2009	06h38m28.97s	+22 22' 09.4"	1.796	1.680	9.0	79.7	21.27	272.3	Gem
13 Apr 2009	06h36m33.23s	+22 23' 28.4"	1.837	1.814	9.3	75.4	13.91	271.5	Gem
17 Apr 2009	06h35m22.27s	+22 24' 06.8"	1.880	1.945	9.6	71.2	8.06	270.0	Gem
21 Apr 2009	06h34m47.23s	+22 24' 14.6"	1.922	2.075	9.9	67.1	3.34	265.2	Gem
25 Apr 2009	06h34m41.35s	+22 23' 58.2"	1.965	2.201	10.1	63.2	0.74	133.1	Gem
29 Apr 2009	06h34m59.33s	+22 23' 21.7"	2.008	2.324	10.3	59.4	3.78	100.7	Gem

### Комета P/Kushida (144P)

1 Apr 2009	07h09m06.40s	+16 53' 53.3"	1.608	1.171	11.1	95.3	101.15	95.0	Gem
5 Apr 2009	07h20m25.22s	+16 38' 50.0"	1.628	1.215	11.3	94.1	100.22	95.9	Gem
9 Apr 2009	07h31m34.97s	+16 21' 21.9"	1.648	1.260	11.5	92.9	99.16	96.8	Gem
13 Apr 2009	07h42m34.72s	+16 01' 36.1"	1.669	1.307	11.7	91.6	98.02	97.7	Gem
17 Apr 2009	07h53m23.97s	+15 39' 39.6"	1.691	1.355	12.0	90.3	96.85	98.6	Gem
21 Apr 2009	08h04m02.40s	+15 15' 39.5"	1.714	1.406	12.2	89.0	95.65	99.5	Cnc
25 Apr 2009	08h14m29.85s	+14 49' 42.6"	1.737	1.457	12.4	87.7	94.45	100.3	Cnc
29 Apr 2009	08h24m46.19s	+14 21' 56.2"	1.761	1.510	12.6	86.4	93.23	101.2	Cnc

### Комета Cardinal (C/2008 T2)

1 Apr 2009	04h55m16.68s	+43 09' 46.7"	1.639	1.731	11.7	67.8	103.24	138.8	Aur
5 Apr 2009	05h05m14.83s	+41 05' 46.9"	1.600	1.734	11.6	65.4	104.72	138.4	Aur
9 Apr 2009	05h15m05.98s	+39 00' 41.1"	1.562	1.738	11.6	63.0	106.12	138.1	Aur
13 Apr 2009	05h24m50.16s	+36 54' 27.5"	1.526	1.742	11.5	60.6	107.47	137.9	Aur
17 Apr 2009	05h34m27.62s	+34 47' 04.3"	1.490	1.746	11.5	58.4	108.77	137.7	Aur
21 Apr 2009	05h43m58.61s	+32 38' 29.4"	1.456	1.751	11.4	56.2	110.03	137.5	Aur
25 Apr 2009	05h53m23.40s	+30 28' 40.6"	1.423	1.756	11.4	54.1	111.24	137.4	Aur
29 Apr 2009	06h02m42.21s	+28 17' 35.4"	1.391	1.761	11.3	52.1	112.39	137.4	Aur
3 May 2009	06h11m55.16s	+26 05' 11.2"	1.362	1.766	11.3	50.2	113.49	137.4	Gem

### Комета P/Christensen (P/2006 W3)

1 Apr 2009	22h45m45.81s	+33 57' 26.2"	3.264	3.967	9.4	39.9	12.22	93.5	Peg
5 Apr 2009	22h47m12.97s	+33 57' 13.6"	3.253	3.943	9.3	40.9	11.07	88.8	Peg
9 Apr 2009	22h48m30.94s	+33 58' 29.1"	3.242	3.915	9.3	42.1	9.91	83.5	Peg
13 Apr 2009	22h49m38.94s	+34 01' 05.9"	3.232	3.884	9.3	43.6	8.72	77.1	Peg
17 Apr 2009	22h50m36.06s	+34 04' 57.3"	3.223	3.848	9.2	45.4	7.54	69.0	Peg
21 Apr 2009	22h51m21.29s	+34 09' 56.3"	3.214	3.809	9.2	47.3	6.40	58.2	Peg
25 Apr 2009	22h51m53.49s	+34 15' 54.7"	3.205	3.766	9.1	49.5	5.41	42.9	Peg
29 Apr 2009	22h52m11.42s	+34 22' 43.8"	3.197	3.720	9.1	51.8	4.79	21.6	Peg
3 May 2009	22h52m13.81s	+34 30' 13.7"	3.189	3.671	9.0	54.3	4.86	356.4	Peg

### Комета P/Kopff (22P)

1 Apr 2009	19h15m42.93s	-18 09' 09.2"	1.669	1.459	10.9	83.3	101.69	83.8	Sgr
5 Apr 2009	19h26m55.65s	-17 50' 21.0"	1.657	1.419	10.8	84.5	101.75	83.0	Sgr
9 Apr 2009	19h38m05.87s	-17 29' 19.0"	1.645	1.381	10.6	85.8	101.70	82.3	Sgr
13 Apr 2009	19h49m12.57s	-17 06' 11.4"	1.634	1.344	10.5	87.0	101.49	81.5	Sgr
17 Apr 2009	20h00m14.49s	-16 41' 08.7"	1.624	1.308	10.4	88.3	101.09	80.9	Sgr
21 Apr 2009	20h11m10.26s	-16 14' 23.7"	1.615	1.273	10.3	89.5	100.49	80.2	Cap
25 Apr 2009	20h21m58.45s	-15 46' 11.1"	1.607	1.240	10.2	90.8	99.64	79.7	Cap
29 Apr 2009	20h32m37.65s	-15 16' 46.8"	1.600	1.208	10.1	92.0	98.58	79.2	Cap
3 May 2009	20h43m06.61s	-14 46' 27.2"	1.594	1.177	10.0	93.3	97.31	78.7	Cap

**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 вели

## Данные о покрытиях слабых звезд Луной

(для Москвы,  $\lambda = 37^\circ 37'$   $\phi = 55^\circ 45'$ , время московское с учетом летнего времени)

Дата	явление	звезда	блеск	фаза	Азимут	Высота
2 Апр	21:30 откр.	42 Ome Gem	5,2	0,52	+041	53
6 Апр	02:06 сближ	Регул	1,4	0,84	+063	28 (до $3,03^\circ$ )
7 Апр	23:27 покр.	SAO 138314	6,2	0,96	-010	31
8 Апр	00:20 откр.	SAO 138314	6,2	0,96	+005	31
9 Апр	03:36 покр.	21 Vir	5,5	0,99	+042	16
9 Апр	04:32 откр.	21 Vir	5,5	0,99	+055	11
10 Апр	00:27 сближ	Спика	1,0	1,00	-017	18 (до $3,35^\circ$ )
13 Апр	02:56 покр.	6 Pi Sco	2,9	0,89	-015	07
13 Апр	04:02 откр.	6 Pi Sco	2,9	0,88	000	08
15 Апр	03:34 сближ	3 Sgr	4,5	0,74	-028	02 (до $0,18^\circ$ )
27 Апр	22:10 откр.	SAO 76689	6,2	0,09	+110	18
29 Апр	23:35 сближ	SAO 78816	5,7	0,27	+101	22 (до $0,10^\circ$ )

## Либрации Луны в апреле 2009 года

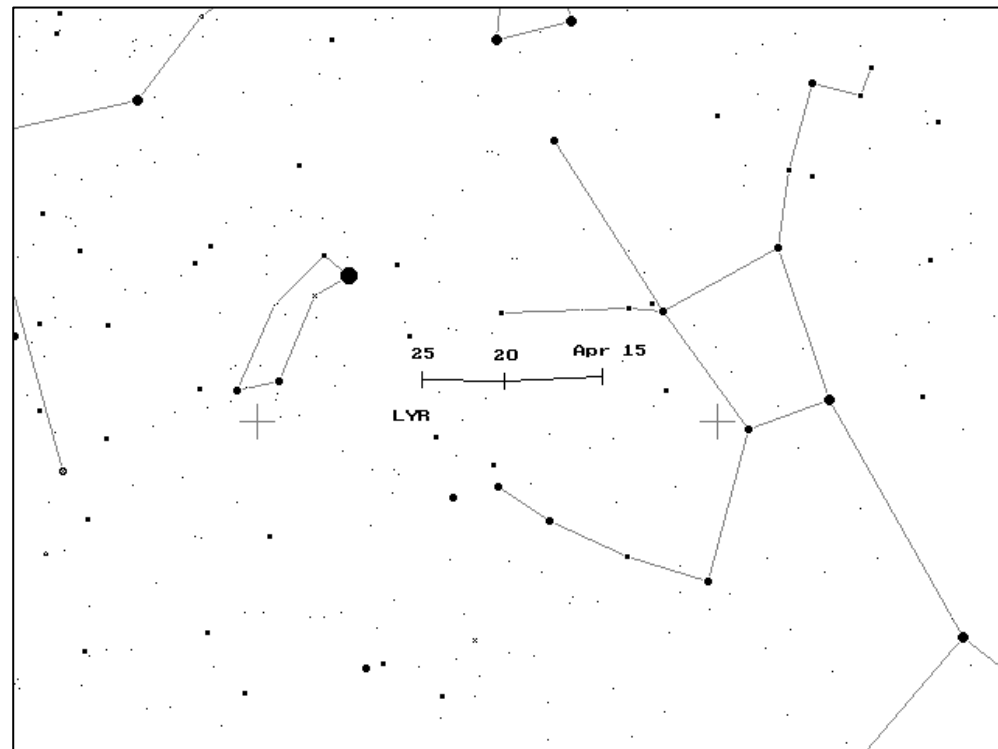
(для Москвы, время московское с учетом летнего времени)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	-2,1	-4,3	342,0	16 00:00	0,6	3,8	164,8
2 00:00	-1,1	-3,1	354,2	17 00:00	-0,8	2,5	177,0
3 00:00	0,0	-1,6	6,4	18 00:00	-2,3	1,1	189,2
4 00:00	1,1	-0,1	18,6	19 00:00	-3,6	-0,2	201,4
5 00:00	2,1	1,5	30,8	20 00:00	-4,8	-1,6	213,6
6 00:00	3,0	3,1	43,0	21 00:00	-5,6	-2,9	225,7
7 00:00	3,8	4,5	55,1	22 00:00	-6,2	-4,0	237,9
8 00:00	4,5	5,7	67,3	23 00:00	-6,3	-4,9	250,1
9 00:00	5,0	6,5	79,5	24 00:00	-6,0	-5,5	262,3
10 00:00	5,2	7,1	91,7	25 00:00	-5,4	-5,7	274,5
11 00:00	5,2	7,3	103,9	26 00:00	-4,4	-5,6	286,6
12 00:00	4,8	7,1	116,1	27 00:00	-3,2	-5,1	298,8
13 00:00	4,1	6,7	128,3	28 00:00	-1,9	-4,2	311,0
14 00:00	3,1	5,9	140,5	29 00:00	-0,5	-3,1	323,2
15 00:00	2,0	5,0	152,6	30 00:00	0,8	-1,6	335,4

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

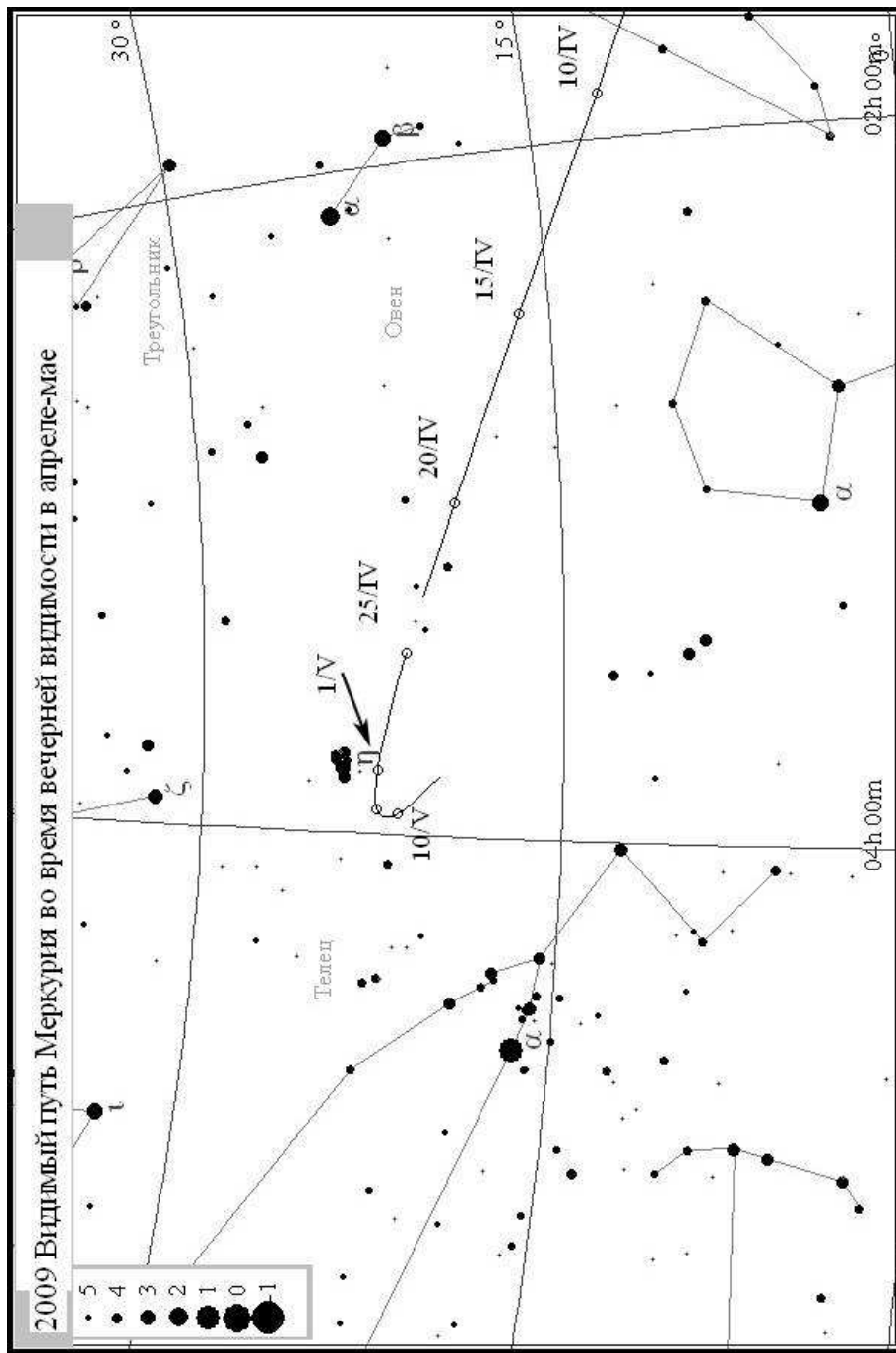
## Максимум действия метеорного потока Лириды 22.04.2009

Часовое число этого весеннего метеорного потока в период максимума составляет 18-20 метеоров. Это быстрые белые метеоры (49 км/сек). Период действия потока: 16 - 25 апреля. Радиант:  $\alpha = 184$ ,  $\delta = +34^\circ$ . В 2009 году пики максимума Лирид будут находиться между 3 и 14 часами UT 22 апреля. При этом максимальная активность, вероятно, будет тем выше, чем ближе максимум будет по времени к ~ 8 часам UT 22 апреля, когда ZHR может достигнуть 23 метеоров. Последний сильный всплеск активности Лирид произошел в 1982 г. над США, когда ZHR на короткое время достигло 90. Среднее значение максимального ZHR в период 13 лет составило 18. Хотя обычно считается, что Лириды обладают коротким, острым максимумом, но все же длительность пика также не является постоянной. Она измеряется промежутком времени, в течение которого активность остается выше половины от максимального уровня. Этот промежуток менялся от 14,8 часов в 1993 г. до 61,7 часа в 2000 г., а его среднее значение составляет 32 часа. Однако, максимальная активность обычно продолжается всего несколько часов. Еще одной особенностью, подтверждающей данные 20 столетия, является то, что более интенсивные пики Лирид сопровождаются коротким увеличением количества слабых метеоров. В любом случае, непредсказуемость потока в каждый отдельный год делает его хорошим объектом для наблюдений, поскольку мы не можем сказать, когда может произойти следующий всплеск. Лучше всего Лириды видны из северного полушария, однако их вполне можно наблюдать и из экваториальных широт. Возможны все формы наблюдения. Поскольку радиант потока набирает высоту в течение всей ночи, в северном полушарии полезные наблюдения можно проводить примерно с 22 часов 30 минут местного времени и до конца ночи, однако в южном полушарии наблюдения становятся возможны лишь далеко за полночь. Близкое новолуние создаст благоприятные условия для наблюдения Лирид в 2009 году.





# Вечерняя (восточная) элонгация Меркурия 26.04.2009



# Сближение Луны с Плеядами и Меркурием 26.04.2009

