

В недрах спутника Сатурна обнаружили признаки жизни



Изображение: NASA / JPL-Caltech / Space Science Institute

Межпланетная станция Cassini обнаружила, что водяные струи, извергаемые из недр Энцелада, содержат до 1,4 процента молекулярного водорода и до 0,8 процента углекислого газа. Эти соединения являются критически важными для биосинтеза метана микроорганизмами и показывают, что в подповерхностном океане спутника Сатурна присутствуют гидротермальные источники. Соответствующее исследование американских ученых опубликовано в журнале Science. Изученный образец также содержит 96-99 частей воды (по объему), 0,1-0,3 части метана и 0,4-1,3 части аммиака. Аномально высокое содержание молекулярного водорода означает, что в недрах спутника Сатурна нарушено термодинамическое равновесие. Ученые полагают, что наиболее правдоподобным объяснением этого можно считать наличие в подповерхностном океане Энцелада гидротермальных источников, вблизи которых происходят химические реакции между минеральными породами и органической материей. На Земле подобные процессы поддерживают существование в глубинах океанов экосистем анаэробных архей — примитивных микробов, получающих энергию без доступа кислорода. Пробы водяных струй научный инструмент INMS (Ion and Neutral Mass Spectrometer) станции Cassini взял в 2015 году во время ближайшего пролета от Энцелада. Энцелад — шестой по размеру спутник Сатурна. Вокруг планеты луна обращается за 32,9 часа. Радиус Энцелада примерно в 25, а масса — в 200 тысяч раз меньше, чем у Земли. У луны крайне разреженная атмосфера, а под водяной мантией — твердое силикатное ядро. Поверхность на севере покрыта кратерами, на юге их намного меньше (там наблюдаются необычные трещинные образования — «тигровые полосы», являющиеся источниками криовулканизма). Под ледяной поверхностью Энцелада есть океан. Химический состав выбросов криовулканов спутника свидетельствует, что его недра благоприятны для зарождения и развития жизни, а внутри океана, вероятно, гидротермальная активность нагревает воду до 90 градусов по Цельсию. Миссия Cassini считается самой успешной программой НАСА по исследованию планеты Солнечной системы. Основная цель проекта заключается в исследовании Сатурна, его колец и самого крупного спутника планеты — Титана. Миссия запущена 15 октября 1997 года с мыса Канаверал во Флориде и 1 июля 2004-го вышла на орбиту Сатурна. 25 декабря 2004 года от спутника Cassini отделился зонд Huygens, который 14 января 2005-го высадился на поверхности Титана. Финал миссии запланирован на 15 сентября 2017 года. В этот день Cassini должна быть затоплена в атмосфере Сатурна. Такой способ уничтожения аппарата позволит предотвратить возможное биологическое загрязнение наземными материалами Энцелада и Титана — спутников планеты, где ученые не исключают наличие примитивной жизни.

Источник: <https://lenta.ru/news/2017/04/13/cassini/>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 06 (177) Июнь 2017 г.

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»; данные сайты созданы совместно с Кременчужским Александром) Издаётся с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года – приложение к журналу «Небосвод». Источники: GUIDE 8.0 (текстовая часть, карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.calsky.com/> (график спутников Юпитера), <http://www.imo.net> (метеоры), AAVSO (переменные звезды), Occult v4.0, <http://lenta.ru/> (новости).

Время во всех таблицах календаря всемирное (UT). Таблицы - для φ=56 и λ=0. Координаты небесных тел во всех таблицах указаны на 0 часов UT.

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. (Первый e-mail sev\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru). Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна.

09.05.2017

Календарь наблюдателя

№ 06 (177)

Июнь 2017



В этом номере:

1. Планеты месяца.
2. Астероиды.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астрономические события месяца
6. Конфигурации спутников Юпитера.
7. Кометы.
8. Новости астрономии

ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА (φ=56°, λ=0°)

Меркурий	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
год мес д	h m s	o ' "	AU	"		o	o	%	o	o	o
2017 Jun 3	3 23 59.36	16 28 7.6	1.104793	6.0	-0.5	19.6w	66	70.1	69.7	3	338
2017 Jun 6	3 44 47.62	18 9 58.2	1.157338	5.8	-0.7	17.3w	58	76.5	72.0	3	340
2017 Jun 9	4 7 29.13	19 49 18.7	1.206583	5.5	-0.9	14.5w	49	83.0	75.0	3	342
2017 Jun 12	4 32 4.74	21 21 45.5	1.250291	5.3	-1.2	11.4w	38	89.3	78.8	3	345
2017 Jun 15	4 58 26.96	22 42 12.2	1.285877	5.2	-1.5	8.0w	27	94.6	84.1	3	348
2017 Jun 18	5 26 15.85	23 45 18.7	1.310831	5.1	-1.9	4.5w	15	98.3	93.6	3	351
2017 Jun 21	5 54 58.02	24 26 28.4	1.323379	5.0	-2.4	1.2w	4	99.9	143.4	4	354
2017 Jun 24	6 23 51.09	24 42 52.9	1.323047	5.0	-2.0	3.3e	11	99.1	247.3	4	358
2017 Jun 27	6 52 12.45	24 34 7.0	1.310770	5.1	-1.6	6.8e	22	96.5	260.9	4	1
2017 Jun 30	7 19 27.49	24 1 55.1	1.288472	5.2	-1.2	10.1e	32	92.5	267.4	4	4
<b>Венера</b>											
2017 May 31	1 30 56.42	7 16 41.8	0.672195	25.0	-4.5	45.8w	93	47.6	66.4	1	339
2017 Jun 5	1 49 14.55	8 45 10.1	0.712366	23.6	-4.4	45.9w	90	50.4	67.0	1	339
2017 Jun 10	2 8 13.61	10 16 35.7	0.752556	22.4	-4.4	45.7w	87	53.0	67.8	1	340
2017 Jun 15	2 27 51.88	11 49 4.8	0.792636	21.2	-4.3	45.4w	84	55.5	68.8	1	341
2017 Jun 20	2 48 8.15	13 20 46.5	0.832473	20.2	-4.3	45.0w	81	57.9	70.1	2	343
2017 Jun 25	3 9 1.32	14 49 52.2	0.871952	19.3	-4.2	44.5w	78	60.1	71.5	2	344
2017 Jun 30	3 30 30.34	16 14 36.2	0.911002	18.5	-4.2	43.9w	76	62.3	73.2	2	346
<b>Марс</b>											
2017 May 31	5 45 17.67	24 15 29.5	2.527909	3.7	1.7	17.2e	11	99.1	265.7	1	332
2017 Jun 5	5 59 54.54	24 19 46.0	2.545976	3.7	1.7	15.7e	10	99.3	266.8	2	333
2017 Jun 10	6 14 28.14	24 18 53.6	2.562834	3.7	1.7	14.2e	9	99.4	267.8	4	335
2017 Jun 15	6 28 57.60	24 12 56.8	2.578464	3.6	1.7	12.8e	8	99.5	268.7	5	337
2017 Jun 20	6 43 22.13	24 2 1.1	2.592820	3.6	1.7	11.3e	7	99.6	269.4	7	339
2017 Jun 25	6 57 40.88	23 46 13.6	2.605833	3.6	1.7	9.8e	6	99.7	270.0	8	340
2017 Jun 30	7 11 52.84	23 25 42.2	2.617446	3.6	1.7	8.3e	5	99.8	270.1	9	342
<b>Юпитер</b>											
2017 May 31	12 50 29.83	- 3 50 50.2	4.827296	40.8	-2.1	123.6e	9	99.4	293.8	-3	25
2017 Jun 10	12 49 55.33	- 3 50 2.2	4.962843	39.7	-2.0	113.9e	10	99.3	293.5	-3	25
2017 Jun 20	12 50 26.89	- 3 56 14.2	5.109013	38.5	-2.0	104.5e	10	99.2	293.2	-3	25
2017 Jun 30	12 52 3.01	- 4 9 9.7	5.261646	37.4	-1.9	95.4e	11	99.1	292.9	-3	25
<b>Сатурн</b>											
2017 May 31	17 40 3.17	-21 59 23.7	9.078614	18.4	0.1	164.1w	2	100.0	87.2	27	5
2017 Jun 10	17 36 57.85	-21 58 15.7	9.047315	18.4	0.0	174.3w	1	100.0	78.6	27	5
2017 Jun 20	17 33 47.29	-21 57 7.1	9.045582	18.4	0.0	175.1e	0	100.0	288.5	27	5
2017 Jun 30	17 30 40.99	-21 56 2.6	9.073579	18.4	0.1	165.0e	2	100.0	277.9	27	5
<b>Уран</b>											
2017 May 31	1 39 58.11	9 46 30.6	20.657308	3.3	5.9	42.8w	2	100.0	68.3	39	258
2017 Jun 10	1 41 35.29	9 55 35.3	20.534040	3.3	5.9	51.9w	2	100.0	68.5	39	259
2017 Jun 20	1 42 59.48	10 3 22.1	20.394088	3.4	5.9	61.1w	3	100.0	68.7	39	259
2017 Jun 30	1 44 8.85	10 9 41.9	20.240859	3.4	5.8	70.4w	3	99.9	68.9	40	259
<b>Нептун</b>											
2017 May 31	23 2 14.39	- 7 8 5.2	30.010042	2.4	7.9	85.6w	2	100.0	67.3	-25	324
2017 Jun 10	23 2 28.61	- 7 7 2.6	29.841639	2.5	7.9	95.1w	2	100.0	67.4	-25	324
2017 Jun 20	23 2 30.74	- 7 7 15.3	29.675733	2.5	7.9	104.6w	2	100.0	67.6	-25	324
2017 Jun 30	23 2 20.84	- 7 8 42.1	29.516953	2.5	7.9	114.2w	2	100.0	67.7	-25	324

Обозначения: Пр. восх. – прямое восхождение (2000.0), Склонение – склонение (2000.0), Расстояние – геоцентрическое расстояние от Земли до планеты в астрономических единицах, dia – видимый диаметр в секундах дуги, mag – звездная величина, Elong – видимое угловое удаление (элонгация) от Солнца в градусах, I – фазовый угол (угол при центре планеты между направлениями на Солнце и Землю), Фаза – величина освещенной части диска планеты (от 0 до 100%), Limb – позиционный угол средней точки светлого лимба в градусах (отсчитывается от точки севера против часовой стрелки от 0° до 360°), De – угол наклона оси планеты к картинной плоскости перпендикулярной лучу зрения в градусах, причем знак указывает наклон северного «» или южного «» полюса планеты к Земле (для Сатурна это также наклон колец), Pp – позиционный угол северного полюса планеты по отношению к полюсу мира в градусах (отсчитывается при центре планеты против часовой стрелки от 0° до 360°).

## Астероиды в июне 2017 года

(с блеском около 10m и ярче)

### Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Jun 2017	4h47m26.64s	+21.55040 deg	2.713	3.726	8.5	2.8	63.39	78.9	Tau
6 Jun 2017	4h56m20.63s	+21.94264 deg	2.710	3.724	8.4	0.7	63.50	79.7	Tau
11 Jun 2017	5h05m18.31s	+22.30405 deg	2.706	3.719	8.5	2.7	63.58	80.6	Tau
16 Jun 2017	5h14m19.29s	+22.63423 deg	2.702	3.712	8.6	5.4	63.63	81.4	Tau
21 Jun 2017	5h23m23.12s	+22.93292 deg	2.698	3.701	8.7	8.0	63.66	82.3	Tau
26 Jun 2017	5h32m29.20s	+22.19996 deg	2.694	3.687	8.7	10.7	63.62	83.2	Tau
1 Jul 2017	5h41m36.77s	+23.43523 deg	2.691	3.670	8.7	13.3	63.53	84.0	Tau

### Паллада (2)

1 Jun 2017	1h30m37.36s	+ 1.48746 deg	2.901	3.458	10.0	49.4	52.01	86.9	Cet
6 Jun 2017	1h37m29.57s	+ 1.56191 deg	2.890	3.393	10.0	52.5	51.52	88.2	Cet
11 Jun 2017	1h44m18.18s	+ 1.59439 deg	2.879	3.326	10.0	55.7	51.00	89.6	Cet
16 Jun 2017	1h51m02.66s	+ 1.58162 deg	2.868	3.257	10.0	58.9	50.44	91.2	Cet
21 Jun 2017	1h57m42.32s	+ 1.51999 deg	2.856	3.186	9.9	62.1	49.82	93.0	Cet
26 Jun 2017	2h04m16.23s	+ 1.40560 deg	2.845	3.114	9.9	65.4	49.14	95.0	Cet
1 Jul 2017	2h10m43.41s	+ 1.23459 deg	2.833	3.040	9.8	68.7	48.42	97.1	Cet

### Юнона (3)

1 Jun 2017	19h03m58.36s	- 5.21758 deg	3.136	2.288	10.2	140.4	20.27	286.7	Aql
6 Jun 2017	19h01m12.05s	- 5.04552 deg	3.128	2.241	10.1	145.0	23.42	280.9	Aql
11 Jun 2017	18h57m58.60s	- 4.92233 deg	3.119	2.201	10.0	149.6	26.39	276.3	Sct
16 Jun 2017	18h54m21.12s	- 4.85193 deg	3.110	2.166	9.9	153.8	29.05	272.5	Sct
21 Jun 2017	18h50m23.54s	- 4.83756 deg	3.101	2.138	9.9	157.5	31.26	269.2	Sct
26 Jun 2017	18h46m10.72s	- 4.88151 deg	3.092	2.116	9.8	160.4	32.89	266.1	Sct
1 Jul 2017	18h41m48.53s	- 4.98456 deg	3.083	2.100	9.8	161.9	33.82	263.3	Sct

### Веста (4)

1 Jun 2017	8h54m36.26s	+22.20553 deg	2.392	2.741	8.1	59.5	57.76	105.9	Cnc
6 Jun 2017	9h02m38.61s	+21.66656 deg	2.387	2.788	8.1	56.7	59.25	106.5	Cnc
11 Jun 2017	9h10m49.33s	+21.09504 deg	2.382	2.834	8.2	53.9	60.63	107.0	Cnc
16 Jun 2017	9h19m07.44s	+20.49147 deg	2.377	2.878	8.2	51.2	61.92	107.6	Cnc
21 Jun 2017	9h27m32.14s	+19.85639 deg	2.372	2.920	8.2	48.5	63.14	108.1	Leo
26 Jun 2017	9h36m02.70s	+19.19058 deg	2.367	2.959	8.2	45.9	64.28	108.6	Leo
1 Jul 2017	9h44m38.26s	+18.49509 deg	2.362	2.997	8.2	43.3	65.31	109.1	Leo

### Геба (6)

1 Jun 2017	17h59m12.16s	- 3.61630 deg	2.564	1.621	9.4	152.6	31.04	273.2	Ser
6 Jun 2017	17h54m56.98s	- 3.59465 deg	2.553	1.592	9.3	156.2	34.16	269.1	Oph
11 Jun 2017	17h50m19.81s	- 3.65136 deg	2.543	1.569	9.2	159.0	36.62	265.4	Oph
16 Jun 2017	17h45m27.52s	- 3.79009 deg	2.533	1.553	9.2	160.4	38.30	261.9	Oph
21 Jun 2017	17h40m27.84s	- 4.01252 deg	2.522	1.543	9.2	160.1	39.11	258.3	Oph
26 Jun 2017	17h35m29.29s	- 4.31817 deg	2.512	1.539	9.2	158.3	38.97	254.5	Oph
1 Jul 2017	17h30m40.80s	- 4.70381 deg	2.501	1.541	9.2	155.2	37.90	250.4	Oph

### Ирида (7)

1 Jun 2017	0h03m19.66s	+ 5.78534 deg	2.082	2.248	10.1	67.5	72.35	63.1	Psc
6 Jun 2017	0h11m55.62s	+ 6.87091 deg	2.070	2.187	10.0	69.9	71.72	63.0	Psc
11 Jun 2017	0h20m27.69s	+ 7.95002 deg	2.058	2.126	10.0	72.3	71.01	62.9	Psc
16 Jun 2017	0h28m55.50s	+ 9.02045 deg	2.046	2.064	9.9	74.7	70.21	62.8	Psc
21 Jun 2017	0h37m18.43s	+10.07972 deg	2.034	2.003	9.8	77.1	69.26	62.8	Psc
26 Jun 2017	0h45m35.51s	+11.12490 deg	2.023	1.942	9.8	79.6	68.14	62.7	Psc
1 Jul 2017	0h53m45.79s	+12.15297 deg	2.011	1.881	9.7	82.1	66.89	62.7	Psc

### Гигея (10)

1 Jun 2017	18h56m18.96s	-23.92907 deg	2.843	1.934	9.8	147.6	18.28	272.1	Sgr
6 Jun 2017	18h53m28.29s	-23.90389 deg	2.846	1.904	9.7	153.0	21.92	271.6	Sgr
11 Jun 2017	18h50m08.21s	-23.87944 deg	2.849	1.880	9.6	158.6	25.06	271.5	Sgr
16 Jun 2017	18h46m23.52s	-23.85282 deg	2.853	1.862	9.5	164.2	27.59	271.7	Sgr
21 Jun 2017	18h42m19.94s	-23.82126 deg	2.856	1.850	9.4	169.9	29.40	272.0	Sgr
26 Jun 2017	18h38m04.28s	-23.78338 deg	2.860	1.845	9.2	175.6	30.37	272.5	Sgr
1 Jul 2017	18h33m44.24s	-23.73464 deg	2.864	1.847	9.2	178.5	30.44	273.0	Sgr

### Гармония (40)

1 Jun 2017	18h30m01.78s	-22.15402 deg	2.278	1.325	10.1	153.5	26.75	256.7	Sgr
6 Jun 2017	18h26m04.58s	-22.36117 deg	2.275	1.298	10.0	159.2	31.32	258.0	Sgr
11 Jun 2017	18h21m30.94s	-22.57836 deg	2.273	1.277	9.8	165.1	35.06	259.0	Sgr
16 Jun 2017	18h16m28.53s	-22.79962 deg	2.270	1.261	9.7	171.0	37.78	259.9	Sgr
21 Jun 2017	18h11m06.63s	-23.01892 deg	2.267	1.252	9.5	177.0	39.32	260.5	Sgr
26 Jun 2017	18h05m36.16s	-23.23091 deg	2.265	1.249	9.4	176.9	39.48	261.1	Sgr
1 Jul 2017	18h00m09.22s	-23.43175 deg	2.262	1.252	9.6	170.9	38.25	261.4	Sgr

**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 июне 2017 года

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

### Комета P/Tuttle-Giacobini-Kresak (41P)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con
1 Jun 2017	18h29m34.04s	+14 47' 35.9"	1.235	0.293	11.0	133.8	103.11	188.9	Her
3 Jun 2017	18h28m37.99s	+13 25' 31.4"	1.249	0.301	11.3	136.0	102.20	190.3	Her
5 Jun 2017	18h27m36.02s	+12 04' 38.6"	1.263	0.310	11.5	138.2	101.22	191.5	Oph
7 Jun 2017	18h26m29.28s	+10 45' 01.0"	1.277	0.319	11.8	140.4	100.13	192.5	Oph
9 Jun 2017	18h25m18.84s	+09 26' 42.5"	1.292	0.329	12.0	142.6	98.90	193.4	Oph
11 Jun 2017	18h24m05.73s	+08 09' 47.6"	1.307	0.339	12.3	144.7	97.50	194.2	Oph
13 Jun 2017	18h22m50.93s	+06 54' 21.1"	1.322	0.350	12.6	146.7	95.94	194.8	Oph
15 Jun 2017	18h21m35.37s	+05 40' 28.0"	1.337	0.361	12.8	148.7	94.20	195.2	Ser
17 Jun 2017	18h20m19.94s	+04 28' 13.2"	1.353	0.372	13.1	150.6	92.28	195.6	Oph
19 Jun 2017	18h19m05.51s	+03 17' 41.3"	1.368	0.384	13.4	152.4	90.18	195.7	Oph
21 Jun 2017	18h17m52.96s	+02 08' 56.7"	1.384	0.397	13.6	154.0	87.91	195.7	Oph
23 Jun 2017	18h16m43.13s	+01 02' 03.5"	1.400	0.411	13.9	155.4	85.47	195.6	Oph
25 Jun 2017	18h15m36.85s	-00 02' 54.1"	1.416	0.425	14.2	156.7	82.87	195.3	Ser
27 Jun 2017	18h14m34.87s	-01 05' 52.8"	1.433	0.439	14.5	157.7	80.14	194.8	Ser
29 Jun 2017	18h13m37.85s	-02 06' 49.3"	1.449	0.455	14.7	158.4	77.30	194.1	Ser
1 Jul 2017	18h12m46.29s	-03 05' 41.1"	1.466	0.471	15.0	158.9	74.39	193.3	Ser
3 Jul 2017	18h12m00.62s	-04 02' 26.8"	1.482	0.487	15.3	159.2	71.44	192.3	Ser

### Комета PANSTARRS (C/2015 ER61)

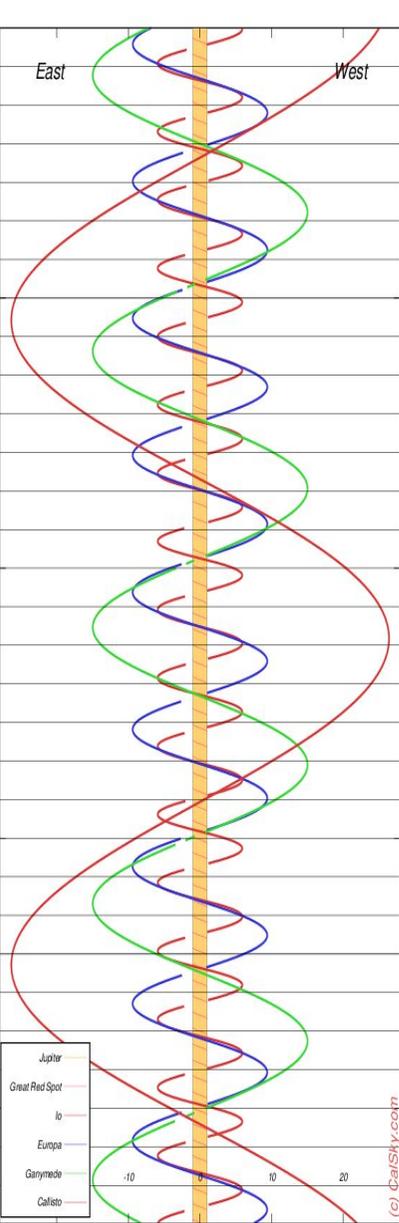
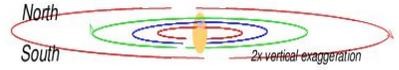
1 Jun 2017	00h58m58.97s	+11 47' 28.4"	1.106	1.375	8.9	52.5	137.10	68.1	Psc
3 Jun 2017	01h05m47.06s	+12 27' 32.1"	1.117	1.389	9.0	52.6	133.74	68.5	Psc
5 Jun 2017	01h12m27.02s	+13 06' 00.8"	1.129	1.403	9.0	52.8	130.43	68.8	Psc
7 Jun 2017	01h18m58.90s	+13 42' 55.9"	1.142	1.416	9.0	53.0	127.16	69.2	Psc
9 Jun 2017	01h25m22.78s	+14 18' 19.2"	1.156	1.430	9.1	53.2	123.94	69.6	Psc
11 Jun 2017	01h31m38.71s	+14 52' 12.6"	1.171	1.443	9.1	53.5	120.78	70.0	Psc
13 Jun 2017	01h37m46.75s	+15 24' 38.1"	1.186	1.456	9.2	53.8	117.65	70.3	Psc
15 Jun 2017	01h43m46.95s	+15 55' 37.8"	1.202	1.469	9.2	54.2	114.58	70.7	Psc
17 Jun 2017	01h49m39.34s	+16 25' 13.9"	1.218	1.482	9.3	54.6	111.55	71.1	Ari
19 Jun 2017	01h55m23.95s	+16 53' 28.7"	1.235	1.494	9.3	55.1	108.57	71.5	Ari
21 Jun 2017	02h01m00.80s	+17 20' 24.4"	1.253	1.506	9.4	55.5	105.62	71.9	Ari
23 Jun 2017	02h06m29.90s	+17 46' 03.0"	1.271	1.518	9.4	56.1	102.71	72.3	Ari
25 Jun 2017	02h11m51.24s	+18 10' 26.9"	1.289	1.530	9.5	56.6	99.84	72.7	Ari
27 Jun 2017	02h17m04.85s	+18 33' 38.2"	1.308	1.541	9.5	57.2	97.01	73.1	Ari
29 Jun 2017	02h22m10.75s	+18 55' 39.1"	1.328	1.551	9.6	57.9	94.22	73.5	Ari
1 Jul 2017	02h27m08.98s	+19 16' 32.1"	1.348	1.562	9.6	58.5	91.47	73.9	Ari
3 Jul 2017	02h31m59.56s	+19 36' 19.3"	1.368	1.572	9.7	59.3	88.77	74.3	Ari

### Комета Johnson (C/2015 V2)

1 Jun 2017	14h44m17.61s	+22 37' 30.0"	1.644	0.814	6.7	127.8	168.29	203.2	Boo
3 Jun 2017	14h40m39.98s	+20 31' 38.6"	1.642	0.812	6.7	127.7	171.31	201.8	Boo
5 Jun 2017	14h37m14.99s	+18 22' 40.9"	1.640	0.811	6.7	127.5	173.53	200.5	Boo
7 Jun 2017	14h34m03.08s	+16 11' 16.9"	1.639	0.812	6.7	127.2	174.95	199.2	Boo
9 Jun 2017	14h31m04.54s	+13 58' 08.3"	1.638	0.814	6.7	126.7	175.54	197.9	Boo
11 Jun 201									

# Конфигурации спутников Юпитера в июне (время всемирное - UT)

I - ИО, II - ЕВРОПА, III - ГАНИМЕД, IV - КАЛЛИСТО



I : Occ start:	1 Jun 2017 9:22	I : Sha end :	16 Jun 2017 13:41
I : Ecl end :	1 Jun 2017 12:38	II : Sha end :	16 Jun 2017 15:09
II : Tra start:	2 Jun 2017 5:16	I : Occ start:	17 Jun 2017 7:32
I : Tra start:	2 Jun 2017 6:37	I : Ecl end :	17 Jun 2017 10:57
II : Sha start:	2 Jun 2017 7:30	I : Tra start:	18 Jun 2017 4:47
I : Sha start:	2 Jun 2017 7:42	II : Occ start:	18 Jun 2017 4:52
II : Tra end :	2 Jun 2017 7:44	III: Tra start:	18 Jun 2017 5:15
I : Tra end :	2 Jun 2017 8:48	I : Sha start:	18 Jun 2017 5:59
I : Sha end :	2 Jun 2017 9:52	I : Tra end :	18 Jun 2017 5:58
I : Occ start:	3 Jun 2017 3:49	III: Tra end :	18 Jun 2017 7:46
I : Ecl end :	3 Jun 2017 7:07	I : Sha end :	18 Jun 2017 8:10
III: Tra start:	3 Jun 2017 21:49	II : Ecl end :	18 Jun 2017 9:42
II : Occ start:	3 Jun 2017 23:58	III: Sha start:	18 Jun 2017 10:18
III: Tra end :	4 Jun 2017 0:16	II : Sha end :	18 Jun 2017 12:33
I : Tra start:	4 Jun 2017 1:05	I : Occ start:	19 Jun 2017 2:00
I : Sha start:	4 Jun 2017 2:10	I : Ecl end :	19 Jun 2017 5:26
III: Sha start:	4 Jun 2017 2:20	I : Tra start:	19 Jun 2017 23:15
I : Tra end :	4 Jun 2017 3:16	II : Tra end :	20 Jun 2017 23:30
I : Sha end :	4 Jun 2017 4:21	I : Tra end :	20 Jun 2017 0:28
II : Ecl end :	4 Jun 2017 4:34	I : Tra end :	20 Jun 2017 1:26
III: Sha end :	4 Jun 2017 4:37	II : Tra end :	20 Jun 2017 2:00
I : Occ start:	4 Jun 2017 22:17	II : Sha start:	20 Jun 2017 2:03
I : Ecl end :	5 Jun 2017 1:36	I : Sha end :	20 Jun 2017 2:38
II : Tra start:	5 Jun 2017 18:29	II : Sha end :	20 Jun 2017 4:28
I : Tra start:	5 Jun 2017 19:52	I : Occ start:	20 Jun 2017 20:29
I : Sha start:	5 Jun 2017 20:39	I : Ecl end :	20 Jun 2017 23:55
II : Sha start:	5 Jun 2017 20:48	I : Tra start:	21 Jun 2017 13:43
II : Tra end :	5 Jun 2017 20:58	I : Occ start:	21 Jun 2017 18:07
I : Tra end :	5 Jun 2017 21:43	I : Sha start:	21 Jun 2017 18:57
I : Sha end :	5 Jun 2017 22:49	III: Occ start:	21 Jun 2017 19:21
II : Sha end :	5 Jun 2017 23:13	I : Tra end :	21 Jun 2017 19:54
I : Occ start:	6 Jun 2017 16:45	II : Occ end :	21 Jun 2017 20:36
I : Ecl end :	6 Jun 2017 20:05	II : Ecl start:	21 Jun 2017 20:36
III: Occ start:	7 Jun 2017 11:49	I : Sha end :	21 Jun 2017 21:07
II : Occ start:	7 Jun 2017 13:11	III: Occ end :	21 Jun 2017 21:53
I : Tra start:	7 Jun 2017 14:00	III: Ecl end :	21 Jun 2017 22:59
III: Occ end :	7 Jun 2017 14:17	III: Ecl start:	22 Jun 2017 0:31
I : Sha start:	7 Jun 2017 15:08	III: Ecl end :	22 Jun 2017 2:45
I : Tra end :	7 Jun 2017 16:11	I : Occ start:	22 Jun 2017 14:57
III: Ecl start:	7 Jun 2017 16:32	I : Ecl end :	22 Jun 2017 18:24
I : Sha end :	7 Jun 2017 17:18	I : Tra start:	23 Jun 2017 12:11
II : Ecl end :	7 Jun 2017 17:51	II : Tra start:	23 Jun 2017 12:47
III: Ecl end :	7 Jun 2017 18:47	I : Sha start:	23 Jun 2017 13:25
I : Occ start:	8 Jun 2017 11:12	I : Tra end :	23 Jun 2017 14:52
I : Ecl end :	8 Jun 2017 14:33	II : Tra end :	23 Jun 2017 15:17
II : Tra start:	9 Jun 2017 7:44	II : Sha start:	23 Jun 2017 15:22
I : Tra start:	9 Jun 2017 8:27	I : Sha end :	23 Jun 2017 15:36
I : Sha start:	9 Jun 2017 9:36	II : Sha end :	23 Jun 2017 17:46
II : Sha start:	9 Jun 2017 10:07	I : Occ start:	24 Jun 2017 9:25
II : Tra end :	9 Jun 2017 10:13	I : Ecl end :	24 Jun 2017 12:53
I : Sha end :	9 Jun 2017 10:38	I : Tra start:	25 Jun 2017 6:39
II : Sha end :	9 Jun 2017 11:47	II : Occ start:	25 Jun 2017 7:23
I : Sha end :	9 Jun 2017 12:32	I : Sha start:	25 Jun 2017 7:54
I : Occ start:	10 Jun 2017 5:40	I : Tra end :	25 Jun 2017 8:50
I : Ecl end :	10 Jun 2017 9:02	III: Tra start:	25 Jun 2017 9:06
III: Tra start:	11 Jun 2017 1:30	II : Occ end :	25 Jun 2017 9:51
II : Occ start:	11 Jun 2017 2:24	II : Ecl start:	25 Jun 2017 9:54
I : Tra start:	11 Jun 2017 2:55	I : Sha end :	25 Jun 2017 10:04
III: Tra end :	11 Jun 2017 3:59	III: Tra end :	25 Jun 2017 11:38
I : Sha start:	11 Jun 2017 4:05	II : Ecl end :	25 Jun 2017 12:16
I : Sha end :	11 Jun 2017 5:06	III: Sha start:	25 Jun 2017 14:18
I : Sha end :	11 Jun 2017 6:15	I : Occ start:	26 Jun 2017 3:54
III: Sha start:	11 Jun 2017 6:19	I : Ecl end :	26 Jun 2017 7:21
II : Ecl end :	11 Jun 2017 7:08	I : Tra start:	27 Jun 2017 1:07
III: Sha end :	11 Jun 2017 8:35	II : Tra start:	27 Jun 2017 2:03
I : Occ start:	12 Jun 2017 0:08	I : Sha start:	27 Jun 2017 2:23
I : Ecl end :	12 Jun 2017 3:31	I : Tra end :	27 Jun 2017 3:19
II : Tra start:	12 Jun 2017 20:58	II : Sha end :	27 Jun 2017 4:33
I : Sha start:	12 Jun 2017 21:23	II : Tra end :	27 Jun 2017 4:34
I : Sha start:	12 Jun 2017 22:33	II : Sha start:	27 Jun 2017 4:41
II : Sha start:	12 Jun 2017 23:26	II : Sha end :	27 Jun 2017 7:05
II : Tra end :	12 Jun 2017 23:28	I : Occ start:	27 Jun 2017 22:22
I : Tra end :	12 Jun 2017 23:34	I : Ecl end :	28 Jun 2017 1:50
I : Sha end :	13 Jun 2017 0:44	I : Tra start:	28 Jun 2017 19:36
II : Sha end :	13 Jun 2017 1:50	II : Occ start:	28 Jun 2017 20:39
I : Occ start:	13 Jun 2017 18:36	I : Sha start:	28 Jun 2017 20:51
I : Ecl end :	14 Jun 2017 22:00	I : Tra end :	28 Jun 2017 21:47
III: Occ start:	14 Jun 2017 15:33	I : Sha end :	28 Jun 2017 23:02
II : Occ start:	14 Jun 2017 15:38	I : Occ end :	28 Jun 2017 23:07
I : Tra start:	14 Jun 2017 15:51	II : Ecl start:	28 Jun 2017 23:11
I : Sha start:	14 Jun 2017 17:02	III: Occ start:	28 Jun 2017 23:13
I : Tra end :	14 Jun 2017 18:02	II : Ecl end :	29 Jun 2017 1:34
III: Occ end :	14 Jun 2017 18:03	III: Occ end :	29 Jun 2017 1:46
I : Sha end :	14 Jun 2017 19:12	III: Ecl start:	29 Jun 2017 4:30
II : Ecl end :	14 Jun 2017 20:25	III: Ecl end :	29 Jun 2017 6:43
III: Ecl start:	14 Jun 2017 20:32	I : Occ start:	29 Jun 2017 13:51
III: Ecl end :	14 Jun 2017 22:46	I : Ecl end :	29 Jun 2017 20:19
I : Occ start:	15 Jun 2017 13:04	I : Tra start:	30 Jun 2017 14:04
I : Ecl end :	15 Jun 2017 16:29	I : Sha start:	30 Jun 2017 15:20
II : Tra start:	16 Jun 2017 10:14	II : Tra start:	30 Jun 2017 15:21
I : Tra start:	16 Jun 2017 10:19	I : Tra end :	30 Jun 2017 16:16
I : Sha start:	16 Jun 2017 11:31	I : Sha end :	30 Jun 2017 17:30
I : Tra end :	16 Jun 2017 12:30	II : Tra end :	30 Jun 2017 17:52
II : Tra end :	16 Jun 2017 12:44	II : Sha start:	30 Jun 2017 18:00
II : Sha start:	16 Jun 2017 12:45	II : Sha end :	30 Jun 2017 20:24

# Луна в июне 2017 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	α (2000.0)	δ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Jun 2017	10h22m24.92s	+ 9.79238 deg	381324	-11.3	83.4	44.3	Leo
2 Jun 2017	11h12m55.57s	+ 5.91809 deg	386627	-11.6	95.4	54.9	Leo
3 Jun 2017	12h01m20.24s	+ 1.83214 deg	391423	-11.9	107.2	64.9	Vir
4 Jun 2017	12h48m23.48s	- 2.28452 deg	395534	-12.1	118.6	74.1	Vir
5 Jun 2017	13h34m48.76s	- 6.27692 deg	398870	-12.3	129.9	82.1	Vir
6 Jun 2017	14h21m14.81s	-10.00526 deg	401411	-12.4	140.9	88.9	Vir
7 Jun 2017	15h08m13.01s	-13.33707 deg	403186	-12.5	151.9	94.1	Lib
8 Jun 2017	15h56m04.98s	-16.14434 deg	404244	-12.5	162.6	97.7	Lib
9 Jun 2017	16h45m00.45s	-18.30627 deg	404635	-12.6	172.9	99.6	Oph
10 Jun 2017	17h34m56.17s	-19.71722 deg	404396	-12.6	173.8	99.7	Oph
11 Jun 2017	18h25m36.92s	-20.29766 deg	403537	-12.6	163.8	98.0	Sgr
12 Jun 2017	19h16m39.61s	-20.00445 deg	402048	-12.5	152.9	94.5	Sgr
13 Jun 2017	20h07m39.88s	-18.83660 deg	399898	-12.4	141.9	89.4	Cap
14 Jun 2017	20h58m19.40s	-16.83437 deg	397057	-12.3	130.7	82.7	Cap
15 Jun 2017	21h48m31.35s	-14.07312 deg	393511	-12.1	119.3	74.6	Cap
16 Jun 2017	22h38m23.08s	-10.65570 deg	389293	-11.9	107.6	65.3	Aqr
17 Jun 2017	23h28m15.71s	- 6.70811 deg	384500	-11.6	95.7	55.1	Aqr
18 Jun 2017	0h18m41.90s	- 2.38104 deg	379318	-11.3	83.4	44.4	Psc
19 Jun 2017	1h10m22.06s	+ 2.14218 deg	374030	-10.9	70.7	33.6	Cet
20 Jun 2017	2h03m58.93s	+ 6.63425 deg	369007	-10.3	57.6	23.3	Psc
21 Jun 2017	3h00m09.13s	+10.81640 deg	364683	-9.5	44.2	14.2	Ari
22 Jun 2017	3h59m10.82s	+14.36616 deg	361499	-8.3	30.4	6.9	Tau
23 Jun 2017	5h00m49.15s	+16.95362 deg	359829	-6.4	16.7	2.1	Tau
24 Jun 2017	6h04m07.35s	+18.30876 deg	359909	-2.7	5.3	0.2	Ori
25 Jun 2017	7h07m34.35s	+18.29761 deg	361780	-5.7	13.3	1.4	Gem
26 Jun 2017	8h09m31.60s	+16.96381 deg	365272	-7.9	26.7	5.3	Cnc
27 Jun 2017	9h08m44.66s	+14.50614 deg	370040	-9.1	40.0	11.7	Cnc
28 Jun 2017	10h04m40.29s	+11.20858 deg	375625	-10.0	53.0	20.0	Leo
29 Jun 2017	10h57m23.94s	+ 7.36700 deg	381534	-10.6	65.5	29.4	Leo
30 Jun 2017	11h47m26.78s	+ 3.24356 deg	387305	-11.0	77.7	39.4	Vir

Обозначения: α (2000.0) и δ (2000.0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

## Солнце в июне 2017 года (φ=56°, λ=0°)

Д	α (2000.0)	δ (2000.0)	созв	диам	восход	ВК	Вс	заход
1	4:35:26.0	+22:00:44	Тав	31.55	3h23m	11h59m	56	20h35m
6	4:55:58.2	+22:37:08	Тав	31.52	3h18m	11h59m	57	20h41m
11	5:16:38.0	+23:03:37	Тав	31.51	3h15m	12h00m	57	20h46m
16	5:37:23.1	+23:19:58	Тав	31.49	3h14m	12h01m	57	20h49m
21	5:58:11.1	+23:26:02	Тав	31.48	3h14m	12h03m	57	20h51m
26	6:18:58.8	+23:21:46	Гем	31.47	3h16m	12h04m	57	20h51m
30	6:35:34.6	+23:10:58	Гем	31.46	3h18m	12h04m	57	20h50m

## Соединения Луны с планетами и яркими звездами и конфигурации Луны и планет (UT)

Июнь		Июль	
d	h	d	h
1	12	17	11
3	7	19	17
3	13	20	22
4	1	21	4
8	22	21	14
9	13	22	14
10	1	23	10
10	5	24	2
11	2	24	8
12	1	24	10
12	1	24	19
15	10	28	0
16	13	28	20
16	23		

**1 12 ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ**  
**3 7 Венера 1.7S от Урана**  
**3 13 Венера в элонгации W(46)**  
**4 1 Юпитер 2.2S от Луны**  
**8 22 Луна в апогее**  
**9 13 ПОЛНОЛУНИЕ**  
**10 1 Сатурн 3.1S от Луны**  
**10 5 Юпитер в стоянии**  
**11 2 Луна макс К югу (-19.4)**  
**12 1 Меркурий 4.9N of Альдебаран**  
**12 1 Плутон 2.3S от Луны**  
**15 10 Сатурн в противостоянии**  
**16 13 Нептун 0.7N от Луны Покр**  
**16 23 Нептун в стоянии**

**17 11 ПОСЛЕДНЯЯ ЧЕТВЕРТЬ**  
**19 17 Уран 3.9N от Луны**  
**20 22 Венера 2.3N от Луны**  
**21 4 Солнцестояние**  
**21 14 Меркурий в верхнем соединении**  
**22 14 Альдебаран 0.6S от Луны Покр**  
**23 10 Луна в перигее**  
**24 2 НОВОЛУНИЕ**  
**24 8 Меркурий 5.2N от Луны**  
**24 10 Луна макс к северу (19.4)**  
**24 19 Марс 4.4N от Луны**  
**28 0 Регул 0.1N от Луны Покр**  
**28 20 Меркурий 0.8N of Марс**

## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 1 июня - Луна в фазе первой четверти, 3 июня - Венера проходит в 1,7 гр. южнее Урана, 3 июня - Венера в максимальной утренней элонгации (46 градусов), 3 июня - покрытие Луной звезды гамма Девы (2,8m), 4 июня - Луна ( $\Phi = 0,75+$ ) близ Юпитера, 4 июня - покрытие Луной звезды 74 Девы (4,7m), 7 июня - Меркурий проходит в 5 градусах южнее Плеяд, 7 июня - покрытие Луной звезды гамма Весов (3,9m), 8 июня - Луна в апогее на расстоянии 406402 км от центра Земли, 8 июня - Луна( $\Phi = 1,0$ ) близ Антареса, 9 июня - полнолуние, 9 июня - долгопериодические переменные звезды R Андромеды и Т Большой Медведицы близ максимума блеска (6,5m), 10 июня - Луна ( $\Phi = 1,0$ ) близ Сатурна, 10 июня - Юпитер в стоянии с переходом к прямому движению, 11 июня - долгопериодическая переменная звезда Т Цефея близ максимума блеска (5m), 11 июня - Луна ( $\Phi = 0,98-$ ) в максимальном склонении к югу, 12 июня - комета C/2015 V2 проходит перигелий орбиты ( $q = 1,637$  а.е.), 12 июня - Меркурий проходит в 5 гр. к северу от Альдебарана, 14 июня - долгопериодическая переменная звезда R Водолея близ максимума блеска (5,5m), 15 июня - Сатурн в противостоянии с Солнцем, 15 июня - Луна ( $\Phi = 0,74-$ ) в нисходящем узле орбиты, 16 июня - покрытие Луной ( $\Phi = 0,6-$ ) Нептуна при видимости в Южной Америке и Антарктиде, 16 июня - Нептун в стоянии с переходом к попятному движению, 16 июня - Меркурий близ Цереры, 17 июня - Луна в фазе последней четверти, 18 июня - астероид (6) Геба в противостоянии с Солнцем (9,2m), 19 июня - Луна ( $\Phi = 0,26-$ ) близ Урана, 20 июня - Луна ( $\Phi = 0,15-$ ) близ Венеры, 21 июня - летнее солнцестояние, 21 июня - Меркурий в верхнем соединении с Солнцем, 22 июня - покрытие Луной ( $\Phi = 0,03-$ ) звезды Альдебаран при дневной видимости в Западной Европе, Африке и Северной Америке, 23 июня - астероид (40) Гармония в противостоянии с Солнцем (9,3m), 23 июня - Луна ( $\Phi = 0,01-$ ) в перигее орбиты на расстоянии 357938 км от центра Земли, 24 июня - новолуние, 24 июня - Луна ( $\Phi = 0,01+$ ) близ Меркурия и Марса, 24 июня - Луна ( $\Phi = 0,01+$ ) в максимальном склонении к северу, 26 июня - Луна ( $\Phi = 0,09+$ ) проходит в 3 гр. севернее звездного скопления Ясли (M44), 27 июня - максимум действия метеорного потока Ионские Боотиды, 27 июня - Луна ( $\Phi = 0,18+$ ) в восходящем узле орбиты, 28 июня - покрытие Луной ( $\Phi = 0,2+$ ) звезды Регул при видимости в Южной Америке и акватории Тихого океана, 28 июня - покрытие Луной ( $\Phi = 0,25+$ ) звезды ро Льва (3,8m) при видимости в восточной России, 28 июня - Меркурий в соединении с Марсом, 29 июня - долгопериодические переменные звезды R Большой Медведицы и R Змеи близ максимума блеска (6,5m), 30 июня - астероид (10) Гигея в противостоянии с Солнцем (9,1m), 30 июня - комета 71P/Кларка (близ Антареса) проходит перигелий орбиты ( $q = 1,585$  а.е.).

**Обзорное путешествие по звездному небу июня** в журнале «Небосвод» за июнь 2009 года (<http://astronet.ru/db/msg/1234921>).

**Солнце** движется по созвездию Тельца до 21 июня (день летнего солнцестояния), а затем переходит в созвездие Близнецов и остается в нем до конца месяца. Склонение дневного светила постепенно увеличивается, а продолжительность дня увеличивается от 17 часов 11 минут в начале месяца до 17 часов 32 минут в день солнцестояния. Солнце в этот день как бы замирает (останавливается) в верхней точке максимального склонения (23,5 градуса), а затем начинает опускаться к югу. Приведенные данные по продолжительности дня справедливы для широты Москвы, где полуденная высота Солнца в течение месяца имеет значение около 57 градусов. На широте С. Петербурга наступают белые ночи, а севернее 66 широты наступает полярный день. Достаточно благоприятные условия для наблюдения звездного неба остаются лишь в южных широтах страны. Для средних широт глубокое звездное небо откроется лишь к концу июля. Для наблюдений Солнца июнь - самый благоприятный период в году. 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 проводить обязательно (!) с применением солнечного фильтра** (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/1222232>).

**Луна** начнет движение по ионьскому небу в созвездии Льва при фазе 0,44+. В этот же день естественный спутник Земли примет здесь фазу первой четверти. Затем ночное светило продолжит движение по просторам созвездия Льва до 2 июня, когда около полудня по всемирному времени вступит в созвездие Девы ( $\Phi = 0,6+$ ). В этом созвездии Луна 4 июня пройдет севернее Юпитера при фазе 0,75+, а затем севернее Спики ( $\Phi = 0,8+$ ) и устремится к созвездию Весов, в которое войдет в конце дня 5 июня при фазе 0,89. 8 июня яркая Луна посетит созвездие Скорпиона, пройдя в этот день апогей орбиты. Перейдя в созвездие Змееносца, Луна примет здесь фазу полнолуния 9 июня, наблюдаясь низко над горизонтом всю короткую ночь. В этом созвездии полная Луна будет находиться близ Сатурна, переходя в созвездие Стрельца 10 июня, совершая по нему путь, который продлится до 13 июня. В этот день лунный овал при фазе близкой к 0,9- перейдет в созвездие Козерога и пробудет здесь до 15 июня, когда вступит в созвездие Водолея при фазе 0,73-. Здесь Луна 16 июня покроет Нептун при фазе 0,6- при видимости в Южной Америке и Антарктиде. Границу созвездия Рыб ночное светило пересечет 17 июня, приняв в этот день фазу последней четверти, а 18 июня посетит созвездие Кита. Уменьшая фазу, лунный серп 19 июня вновь побывает в созвездии Рыб, пройдя южнее Урана ( $\Phi = 0,26-$ ), а 20 июня еще раз зайдет в созвездие Кита, пройдя южнее Венеры при фазе около 0,15-. Зайдя ненадолго в созвездие Овна 21 июня, Луна перейдет в созвездие Тельца ( $\Phi = 0,1-$ ), где 22 июня произойдет очередное покрытие Луной звезд скопления Гиалды и Альдебарана при дневной видимости в Западной Европе, Африке и Северной Америке. 24 июня тонкий серп посетит созвездие Ориона и, перейдя в этот же день в созвездие Близнецов, примет здесь фазу новолуния (находясь близ перигея своей орбиты). В этот период Луна поднимается на наибольшую высоту над горизонтом. На вечернем небе Луна появится 26 июня в созвездии Рака, находясь низко над западным горизонтом. Совершив путешествие по созвездию Рака, лунный серп 27 июня вступит в созвездие Льва при фазе около 0,15+. Здесь Луна 28 июня при фазе 0,2+ покроет Регул при видимости в Южной Америке и акватории Тихого океана. Совершив путь по созвездию Льва растущий серп 29 июня при фазе немногим менее 0,4+ перейдет в созвездие Девы, и на следующий день недалеко от Юпитера закончит свой путь по ионьскому небу близ фазы первой четверти.

**Большие планеты Солнечной системы.** Меркурий перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна до 2 июня, переходя затем в созвездие Тельца, а 21 июня достигает созвездия Близнецов. Планета наблюдается у восточного горизонта на фоне утренней зари, но только в южных широтах страны. 21 июня Меркурий проходит верхнее соединение с Солнцем и переходит на вечернее небо. Но и эта вечерняя видимость неблагоприятна в средних, а тем более в северных широтах страны из-за полярного дня и белых ночей. Угловое расстояние от Солнца в начале месяца составляет 20 градусов к западу, а после соединения увеличивается до 10 градусов к востоку. Видимый диаметр быстрой планеты до верхнего соединения уменьшается от 6 до 5 угловых секунд при увеличивающемся блеске от -0,5m до -2,0m. Фаза увеличивается от 0,7 до 1,0, т.е. Меркурий при наблюдениях в телескоп представляет из себя овал, постепенно превращающийся в диск. В мае 2016 года Меркурий прошел по диску Солнца, а следующее прохождение состоится 11 ноября 2019 года.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб, 10 июня переходит в созвездие Овна, а 28 июня - в созвездие Тельца, где проведет остаток описываемого периода. Утренняя Звезда до 3 июня увеличивает угловое удаление к востоку от Солнца, достигая в этот день максимальной западной элонгации 46 градусов. Планета видна на утреннем небе низко над восточным горизонтом. В телескоп виден полудиск планеты, постепенно превращающийся в овал. Видимый диаметр Венеры уменьшается за месяц от 25 до 18,5", а фаза увеличивается от 0,48 до 0,62 при блеске около -4,4m.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Тельца, 5 июня переходя в созвездие Близнецов. Планета видна непродолжительное время на фоне вечерней зари над северо-западным горизонтом, а в середине месяца скрывается в лучах заходящего Солнца. Блеск планеты составляет +1,7m, а видимый диаметр притеряивается значения 3,6". Марс постепенно удаляется от Земли, а следующая возможность увидеть планету вблизи противостояния появится в 2018 году. Детали на поверхности планеты в телескоп не видны из-за небольших видимых размеров и неспокойной атмосферы у горизонта. В периоды противостояний детали визуально можно наблюдать в инструмент с диаметром объектива от 60 мм, и, кроме этого, фотографическим способом с последующей обработкой на компьютере.

**Юпитер** перемещается попятно по созвездию Девы до 10 июня, а затем переходит к прямому движению. Газовый гигант наблюдается на вечернем и ночном небе правее яркой звезды Спики. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы уменьшается за месяц от 40,8" до 37,4" при блеске около -2m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника видны уже в бинокль, а в телескоп в условиях хорошей видимости можно наблюдать тени от спутников на диске планеты. Сведения о конфигурациях спутников - в данном КН.

**Сатурн** перемещается попятно по созвездию Змееносца. Наблюдать околованную планету можно в ночное время над южным горизонтом. 15 июня Сатурн вступает в противостояние с Солнцем. Блеск планеты составляет 0m при видимом диаметре, имеющем значение около 18,5". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также некоторые другие наиболее яркие спутники. Видимые размеры кольца планеты составляют в среднем  $40 \times 16''$  при наклоне к наблюдателю 27 градусов.

**Уран** (5,9m, 3,4") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Рыб (близ звезды омикрон Рс с блеском 4,2m). Планета видна на ночном и утреннем небе. Уран, вращающийся «на боку», легко обнаруживается при помощи бинокля и поисковой карты в Астрономическом календаре на 2017 год, а разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планету можно увидеть в периоды новолуний на темном ночном небе, но такая возможность представится в конце лета. Спутники Урана имеют блеск слабее 13m.

**Нептун** (7,9m, 2,3") движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея близ звезды лямбда Aqr (3,7m), меняя движение на попятное 16 июня. Планета видна на ночном и утреннем небе. Для поисков планеты понадобится бинокль и звездные карты Астрономическом календаре на 2017 год, а диск различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Фотографическим путем Нептун можно запечатлеть самым простым фотоаппаратом с выдержкой снимка 10 секунд и более. Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

**Из комет**, видимых в июне с территории нашей страны, расчетный блеск около 12m и ярче будут иметь, по крайней мере, три кометы: Johnson (C/2015 V2), PANSTARRS (C/2015 ER61) и P/Tuttle-Giacobini-Kresak (41P). Комета Johnson (C/2015 V2) перемещается по созвездиям Волопаса и Девы. Блеск кометы составляет около 7m. Небесная странница PANSTARRS (C/2015 ER61) перемещается по созвездиям Рыб и Овна, имея блеск около 9m. Комета P/Tuttle-Giacobini-Kresak (41P) движется к югу по созвездиям Геркулеса, Змееносца и Змеи. 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 июне будут Веста (8,1m), Церера (8,5m). Веста движется по созвездию Рака и Льва, а Церера - по созвездию Тельца. Всего в июне блеск 10m превысят восемь астероидов. Карты путей этих и других астероидов (комет) даны в приложении к КН (файл markn062017.pdf). Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation/IndexAll.htm>.

**Из относительно ярких долгопериодических переменных звезд** (наблюдаемых с территории России и СНГ) максимума блеска в этом месяце (по данным календаря-памятки Федора Шарова, источник - AAVSO) достигнут: Т Водолея 7,7m - 1 июня, S Близнецов 9,0m - 2 июня, R Кита 8,1m - 3 июня, Z Дельфина 8,8m - 3 июня, X Дельфина 9,0m - 6 июня, R Андромеды 6,9m - 9 июня, Т Большой Медведицы 7,7m - 9 июня, Т Цефея 6,0m - 11 июня, R Водолея 6,5m - 14 июня, RT Центавра 9,0m - 17 июня, W Геркулеса 8,3m - 17 июня, U Кассиопеи 8,4m - 21 июня, X Водолея 8,3m - 24 июня, Z Кита 8,9m - 26 июня, Y Персея 8,4m - 26 июня, R Большой Медведицы 7,5m - 29 июня, R Змеи 6,9m - 29 июня, SV Андромеды 8,7m - 29 июня, S Орла 8,9m - 30 июня. Больше сведений на <http://www.aavso.org/>.

**Среди основных метеорных потоков** 27 июня в 9 часов по всемирному времени максимума действия достигнут Ионские Боотиды (поток переменный, ZHR = 0 - 100). Луна в период максимума потока близка к фазе новолуния, поэтому условия наблюдений Ионских Боотид в этом году благоприятны. Подробнее на <http://www.imo.net> Другие сведения - в АК\_2017 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1360173> **Ясного неба и успешных наблюдений!**