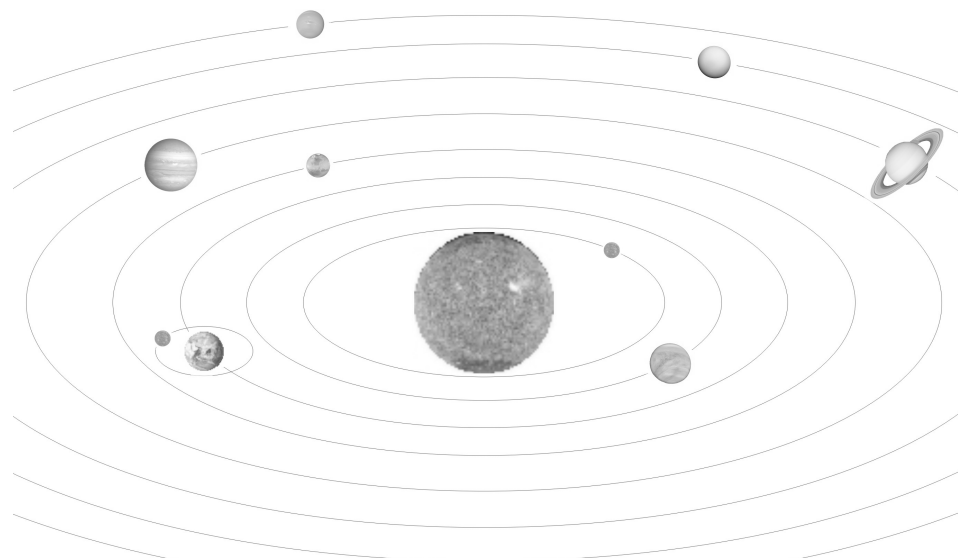


# ТАБЛИЧНЫЙ АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ-ПАМЯТКА



ВЫПУСК II

*Графическое приложение  
к Астрономическому табель-календарю*

-----  
*Астрономическая страничка и Блог*

*Федора Шарова*

*<http://blog.astronomypage.ru>*

МОСКВА  
2016 год

# 2017 год

Невисокосный год - 365 дней, из них:  
247 рабочих дней, 118 выходных, 1973 часа рабочего времени

# MMXVII

## ЯНВАРЬ I

Пн	2	9	16	23	30
Вт	3	10	17	24	31
Ср	4	11	18	25	
Чт	5	12	19	26	
Пт	6	13	20	27	
Сб	7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29

## ФЕВРАЛЬ II

Пн	6	13	20	27
Вт	7	14	21	28
Ср	1	8	15	22
Чт	2	9	16	23
Пт	3	10	17	24
Сб	4	11	18	25
Вс	5	12	19	26

## МАРТ III

Пн	6	13	20	27
Вт	7	14	21	28
Ср	1	8	15	22
Чт	2	9	16	23
Пт	3	10	17	24
Сб	4	11	18	25
Вс	5	12	19	26

## АПРЕЛЬ IV

Пн	3	10	17	24
Вт	4	11	18	25
Ср	5	12	19	26
Чт	6	13	20	27
Пт	7	14	21	28
Сб	1	8	15	22
Вс	2	9	16	23

## МАЙ V

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

## ИЮНЬ VI

Пн	5	12	19	26
Вт	6	13	20	27
Ср	7	14	21	28
Чт	1	8	15	22
Пт	2	9	16	23
Сб	3	10	17	24
Вс	4	11	18	25

## ИЮЛЬ VII

Пн	3	10	17	24	31
Вт	4	11	18	25	
Ср	5	12	19	26	
Чт	6	13	20	27	
Пт	7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

## АВГУСТ VIII

Пн	7	14	21	28
Вт	1	8	15	22
Ср	2	9	16	23
Чт	3	10	17	24
Пт	4	11	18	25
Сб	5	12	19	26
Вс	6	13	20	27

## СЕНТЯБРЬ IX

Пн	4	11	18	25
Вт	5	12	19	26
Ср	6	13	20	27
Чт	7	14	21	28
Пт	1	8	15	22
Сб	2	9	16	23
Вс	3	10	17	24

## ОКТАБРЬ X

Пн	2	9	16	23	30
Вт	3	10	17	24	31
Ср	4	11	18	25	
Чт	5	12	19	26	
Пт	6	13	20	27	
Сб	7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29

## НОЯБРЬ XI

Пн	6	13	20	27
Вт	7	14	21	28
Ср	1	8	15	22
Чт	2	9	16	23
Пт	3	10	17	24
Сб	4	11	18	25
Вс	5	12	19	26

## ДЕКАБРЬ XII

Пн	4	11	18	25
Вт	5	12	19	26
Ср	6	13	20	27
Чт	7	14	21	28
Пт	1	8	15	22
Сб	2	9	16	23
Вс	3	10	17	24

## ПРЕДИСЛОВИЕ:

Данный табличный календарь предназначен для напоминания об основных астрономических явлениях и событиях года, а также ознакомления с условиями видимости ярких небесных тел, доступных наблюдению в небольшие астрономические приборы любительского уровня. Все моменты, данные и графики даны по московскому времени. Пересчет для любого другого часового пояса Российской Федерации может быть выполнен по несложной формуле:  $T = T_{\text{моск.}} + \Delta T$ , где  $\Delta T$  - разница в часах с Москвой для данного часового пояса, которая обычно хорошо известна.

### Пояснение к графикам и таблицам:

На схеме "Вид южной части неба..." дана картина неба на вечерние часы середины данного месяца, так как она видна невооруженному глазу. Сориентироваться по ней можно встав спиной к северу, слева у нас будет точка востока, а справа запад. На схеме обозначены основные фигуры созвездий и их границы, яркие планеты и Луна, если они видны в данный момент, а также ярчайшие, видимые невооруженным глазом, туманные объекты. Звезды на схеме даны до пятой звездной величины. В таблице восходов и заходов Солнца можно посмотреть данные о времени этих явлений с интервалом дат в пять дней для каждого месяца для 45, 56 и 65 широт северного полушария. Там же можно посмотреть и долготу дня для каждой из широт. В таблице также дана юлианская дата, начинающаяся в 12 часов указанного дня и фаза Луны для ноля часов обозначенной даты.

В таблице видимости ярких планет для трех дат месяца с десятидневным интервалом можно посмотреть: Блеск/Продолжительность видимости (в часах и минутах)/Часть ночи когда видна планета. В отдельной графе указано по каким созвездиям в этом месяце она будет перемещаться.

Данные по Урану и Нептуну я даю в отдельной таблице. Для трех дат месяца даны их положения (прямое восхождение и склонение), блеск на середину месяца и условия видимости каждой из планет. Также указаны созвездия по которым в текущем месяце будет перемещаться объект.

Предварительную видимость ярких астероидов, а также карликовой планеты Церера можно отыскать внизу в отдельной небольшой таблице. Там даны условия видимости небесных тел и созвездия по которым они будут перемещаться, а также интервал изменения блеска.

В таблице "Моменты прохождения БКП через центральный меридиан Юпитера" даны материалы по видимости Большого Красного Пятна на Юпитере. Вследствие вращения планеты Большое Красное Пятно доступно наблюдениям не всегда - БКП появляется на диске Юпитера примерно за два часа до обозначенного момента и исчезает, заходит за диск, через два часа после.

В отдельной таблице внизу справа можно найти предварительно рассчитанные моменты максимумов долгопериодических переменных звезд ярче девятой звездной величины, со склонениями выше -40 градусов, без учета их видимости в данном месяце. Даны: обозначение звезды, интервал изменения блеска и момент максимума.

По графической схеме положений спутников Юпитера можно определить взаимное расположение четырех основных (галилеевых) спутников планеты. Горизонтальные линии соответствуют датам на весь месяц, а вертикальные линии показывают границы диска планеты. Синусоидальные кривые - это перемещения самих спутников. Спроецировав их на горизонтальную линию нужного нам момента времени мы получим взаимное расположение спутников планеты.

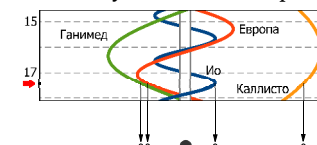
По графической схеме положений спутников Сатурна можно посмотреть взаимное расположение четырех ярких спутников планеты - Титана, Реи, Дионы и Тетии. Горизонтальные линии на схеме соответствуют датам месяца, а вертикальные линии показывают границы диска и колец планеты. Синусоидальные кривые - это перемещения самих спутников. Спроецировав их на линии орбит под графиком мы сможем найти положение нужного нам спутника относительно планеты и других спутников. Нужно помнить правило: если линия кривой спутника идет слева-направо, то мы проецируем положение нашего спутника на "нижнюю" часть орбиты, если справа-налево, то на верхний сектор рисунка орбиты. И в случае со спутниками Юпитера, и в случае со спутниками Сатурна нужно помнить, что полученная картина показывает положение спутников при виде в телескоп, т.е. изображение перевернуто и север внизу.

По кометам в конце календаря вы сможете отыскать таблицу их видимости на текущий год. В этой таблице даны все объекты ярче 11 звездной величины и данные по ним. Следует помнить, что по астероидам и кометам, а также Большому Красному Пятну информация в таблицах - предварительная и будет обновляться в течение года.

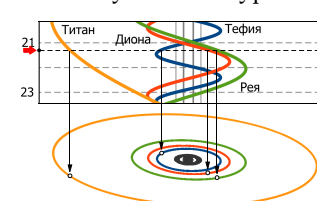
### Условия видимости или часть ночи, когда виден указанный объект

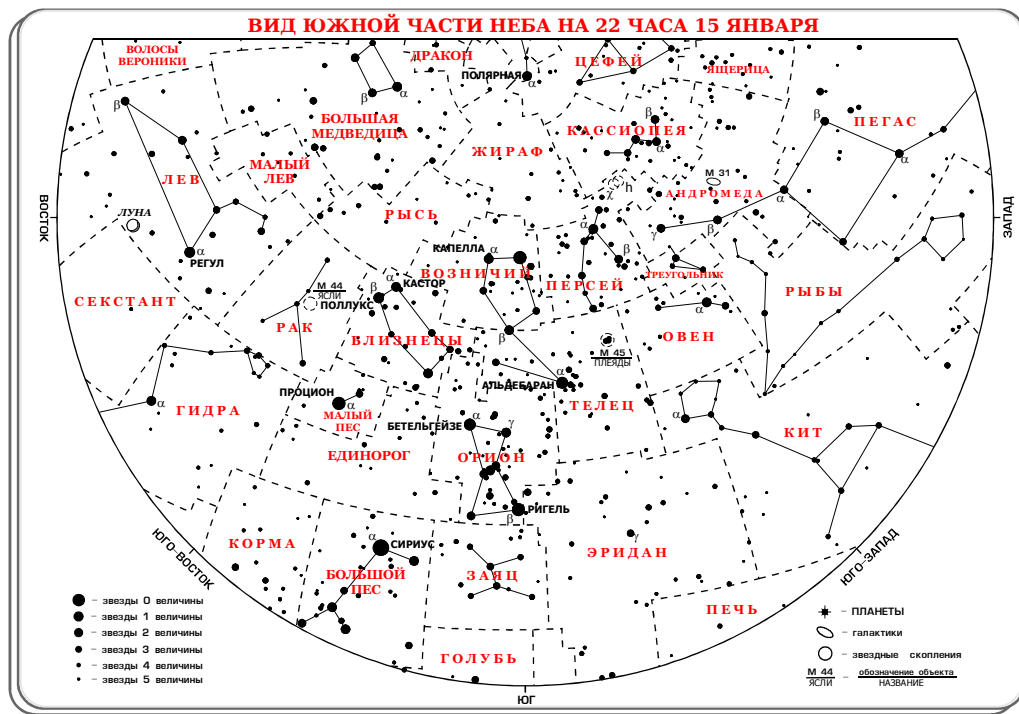
Обозначение	Часть ночи
пз	после захода
в	вечер
1 п/н	первая половина ночи
пл	середина ночи (полночь)
2 п/н	вторая половина ночи
у	утро
пв	перед восходом
н	всю ночь
пл-у	всю ночь, кроме вечера
в-пл	всю ночь, кроме утра

### Спутники Юпитера



### Спутники Сатурна





СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА	
3 янв	Максимум метеорного потока Квадрантиды
4 янв	Земля в перигелии ( $q=0,983$ а.е.)
5 янв 22,84	Луна в первой четверти
8 янв	Меркурий: стояние (0,3m)
12 янв 14,64	Полнолуние
12 янв	Венера: вечерняя элонгация (-4,6m)
12 янв	Окончание действия метеорного потока Квадрантиды
18 янв	Астероид (4) Веста в противостоянии (6,2m)
19 янв	Меркурий: утренняя элонгация (-0,3m)
20 янв 1,24	Луна в третьей четверти
24 янв	Уран: начало вечерней видимости
28 янв 3,14	Новолуние

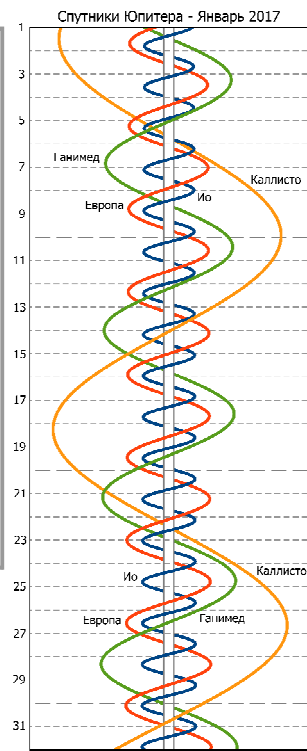
## МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	05.58	15.54	16	03.24	13.19	23.15
2	01.51	11.47	21.43	17	09.08	19.04
3	07.36	17.32	18	05.01	14.57	
4	03.29	13.25	23.20	19	00.54	10.50 20.46
5	09.14	19.09	20	06.39	16.35	
6	05.07	15.02	21	02.32	12.28 22.23	
7	01.00	10.55	20.51	22	08.17	18.12
8	06.45	16.40	23	04.10	14.05	
9	02.38	12.33	22.29	24	00.02	09.58 19.54
10	08.22	18.18	25	05.47	15.43	
11	04.15	14.11	26	01.40	11.36 21.31	
12	00.08	10.04	20.00	27	07.25	17.20
13	05.53	15.49	28	03.18	13.13 23.09	
14	01.46	11.42	21.37	29	09.02	18.58
15	07.31	17.26	30	04.55	14.51	
Большое Красное Пятно		31	00.48	10.44	20.39	

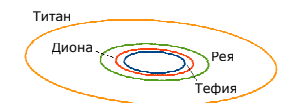
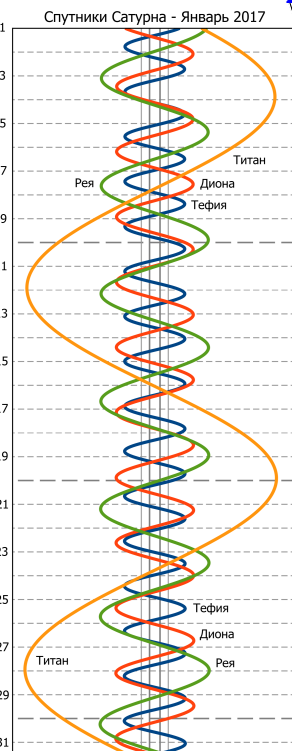
## ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14$ 16.9m	$\alpha=14$ 17.3m	$\alpha=14$ 18.0m			
	$\delta=7$ гр 28.9м	$\delta=7$ гр 31.3м	$\delta=7$ гр 35.8м	5.8	В-пл	Рыбы
Нептун	$\alpha=22$ 46.8м	$\alpha=22$ 47.8м	$\alpha=22$ 48.9м			
	$\delta=-8$ гр 40.3м	$\delta=-8$ гр 34.1м	$\delta=-8$ гр 27.0м	7.9	В	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	6.7 - 6.2 - 6.5	Н	Рак, Близнецы	29 Амфитрита	10.4 - 9.8	пл-у	Лев
1 Церера	8.6 - 8.9	1 п/н	Кит, Рыбы	15 Евномия	9.9 - 9.4	пл-у	Секстант
14 Ирена	10.1 - 9.3	пл-у	Лев	18 Мельпомена	9.6 - 10.2	В-пл	Кит
9 Метид	10.1 - 9.4	пл-у	Лев				



Вид в телескоп (изображение перевернутое)



## Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
R Микроскопа	9.2-13.4	1 января
X Близнецов	8.2-13.2	3 января
R Лисички	8.1-12.6	4 января
S Скульптора	6.7-12.9	6 января
U Овна	8.1-14.6	7 января
R Персея	8.7-14.0	8 января
S Ящерицы	8.2-13.0	11 января
R Дельфина	8.3-13.3	15 января
S Жирафа	8.1-11.0	18 января
RS Девы	8.1-13.9	21 января
RT Стрельца	7.0-13.3	23 января
V Малого Пса	8.7-14.9	25 января
S Бол.Медведицы	7.8-11.7	25 января
S Микроскопа	9.0-13.8	25 января
Z Лебедя	8.7-13.3	26 января
S Весов	8.4-12.0	27 января
V Волопаса	7.0-11.3	29 января

Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457755	2457759	2457764	2457769	2457774	2457779	2457784
Восх./Зак. 45 ш.	8-08/16-58	8-07/17-02	8-06/17-07	8-04/17-13	8-01/17-20	7-56/17-27	7-51/17-34
Долг.дня 45 ш.	8-50	8-54	9-01	9-09	9-19	9-30	9-42
Восх./Зак. 56 ш.	8-59/16-07	8-57/16-12	8-54/16-20	8-49/16-28	8-43/16-38	8-35/16-48	8-27/16-59
Долг.дня 56 ш.	7-07	7-14	7-25	7-39	7-55	8-12	8-32
Восх./Зак. 65 ш.	10-36/14-30	10-30/14-40	10-20/14-54	10-07/15-10	9-54/15-27	9-39/15-45	9-23/16-03
Долг.дня 65 ш.	3-53	4-09	4-34	5-02	5-33	6-06	6-39
Фаза Луны	0.07	0.40	0.90	0.93	0.51	0.10	0.04

Пн 2 9 16 23 30  
Вт 3 10 17 24 31  
Ср 4 11 18 25  
Чт 5 12 19 26  
Пт 6 13 20 27  
Сб 7 14 21 28  
Вс 1/8 15 22 29

## Основные фазы Луны:

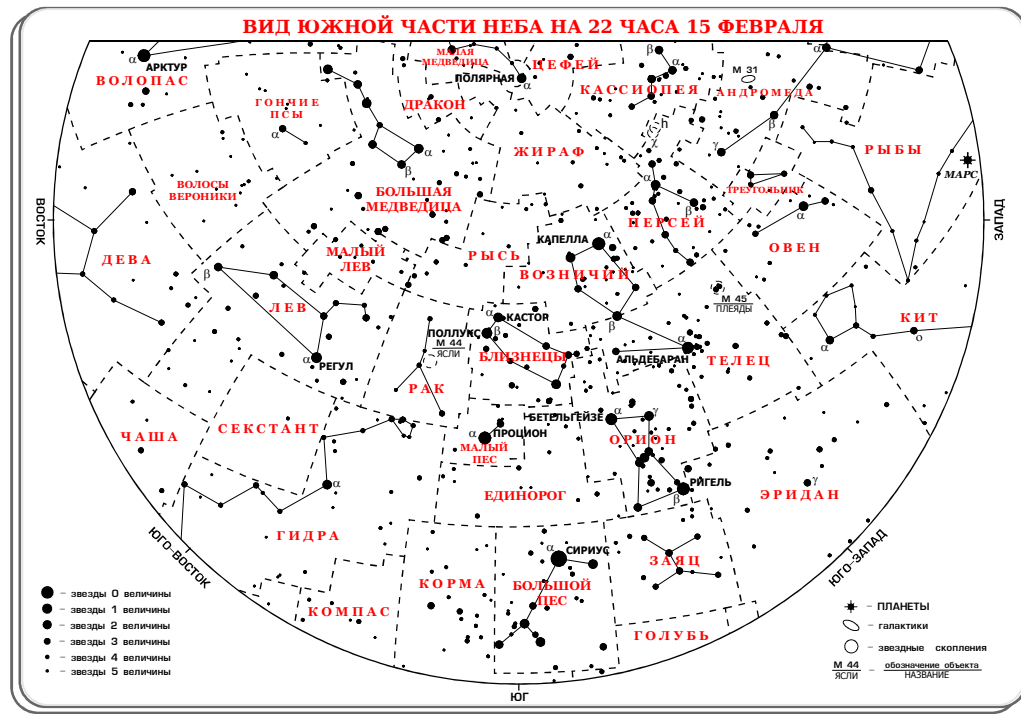
5 янв. Луна в I четв.  
12 янв. Полнолуние  
20 янв. Луна в III четв.  
28 янв. Новолуние

## Видимость планет:

**Меркурий** - по утрам, незадолго до восхода Солнца; **Венера** - вечер; **Марс** - вечер; **Юпитер** - утро, затем вторая половина ночи; **Сатурн** - по утрам незадолго до восхода Солнца.

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	1.1m/0-37/пв	-0.2m/0-53/пв	-0.3m/0-28/пв	Стрелец
Венера	-4.6m/3-44/в	-4.7m/3-56/в	-4.8m/4-01/в	Водолей, Рыбы
Марс	1.0m/4-49/в	1.0m/4-41/в	1.1m/4-30/в	Водолей, Рыбы
Юпитер	-1.8m/6-41/у	-1.9m/7-09/у	-1.9m/7-34/2 п/н	Дева
Сатурн	0.7m/0-58/пв	0.7m/1-26/пв	0.7m/1-49/пв	Змееносец



Даты	1	5	10	15	20	25	28
Юлианские дни	2457786	2457790	2457795	2457800	2457805	2457810	2457813
Восх./Зак. 45 ш.	7-49/17-37	7-44/17-42	7-37/17-50	7-30/17-57	7-22/18-04	7-14/18-11	7-09/18-15
Долг.дня 45 ш.	9-47	9-58	10-12	10-26	10-41	10-56	11-05
Восх./Зак. 56 ш.	8-23/17-03	8-15/17-12	8-05/17-23	7-54/17-33	7-42/17-44	7-30/17-55	7-23/18-01
Долг.дня 56 ш.	8-40	8-56	9-17	9-39	10-02	10-24	10-38
Восх./Зак. 65 ш.	9-16/16-10	9-03/16-24	8-46/16-41	8-29/16-58	8-11/17-15	7-54/17-32	7-43/17-42
Долг.дня 65 ш.	6-53	7-20	7-54	8-30	9-03	9-38	9-58
Фаза Луны	0.16	0.58	0.98	0.84	0.40	0.04	0.02

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Стрелец, Козерог, Водолей
Венера	-4.9m/3-57/в	-4.9m/3-44/в	-4.9m/3-16/в	Рыбы
Марс	1.2m/4-15/в	1.3m/4-01/в	1.3m/3-46/в	Рыбы
Юпитер	-2.0m/8-03/2 п/н	-2.1m/8-23/2 п/н	-2.2m/8-43/пл-у	Дева
Сатурн	0.6m/2-10/у	0.6m/2-26/у	0.6m/2-40/у	Змееносец, Стрелец

Пн 6 13 20 27  
 Вт 7 14 21 28  
 Ср 1 8 15 22  
 Чт 2 9 16 23  
 Пт 3 10 17 24  
 Сб 4 11 18 25  
 Вс 5 12 19 26

Основные фазы Луны:

**4 фев.** Луна в I четв.  
**11 фев.** Полнолуние  
**18 фев.** Луна в III четв.  
**26 фев.** Новолуние

Видимость планет:

**Меркурий** - не виден;  
**Венера** - вечер;  
**Марс** - вечер; **Юпитер** - вторая половина ночи;  
**Сатурн** - утро.

## СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

2 фев Меркурий: окончание видимости  
 4 фев 7,34 Луна в первой четверти  
 6 фев Юпитер: стояние (-2,0m)  
 11 фев 3,54 Полнолуние  
 18 фев 22,54 Луна в третьей четверти  
 18 фев Астероид (14) Ирена в противостоянии (9,0m)  
 20 фев Астероид (15) Евномия в противостоянии (9,2m)  
 22 фев Нептун: окончание видимости  
 22 фев Астероид (9) Метид в противостоянии (9,0m)  
 26 фев 18,0ч Новолуние

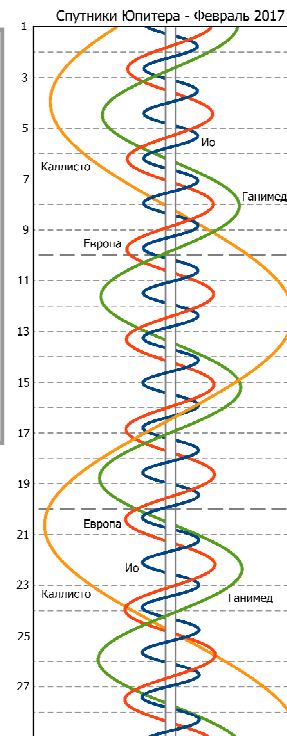
## МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	06.29	16.25	16	03.53	13.49	23.44
2	02.22	12.18	22.14	17	09.37	19.33
3	08.07	18.03	18	05.30	15.26	
4	04.00	13.56	23.51	19	01.23	11.19
5	09.45	19.40	20	07.08	17.03	
6	05.37	15.33	21	03.01	12.56	22.52
7	01.30	11.26	21.22	22	08.45	18.41
8	07.15	17.11	23	04.38	14.34	
9	03.08	13.03	22.59	24	00.31	10.26
10	08.52	18.48	25	06.15	16.11	
11	04.45	14.41	26	02.08	12.04	21.59
12	00.38	10.34	20.29	27	07.53	17.48
13	06.23	16.18	28	03.45	13.41	23.37
14	02.16	12.11	22.07	Большое Красное Пятно		
15	08.00	17.56				

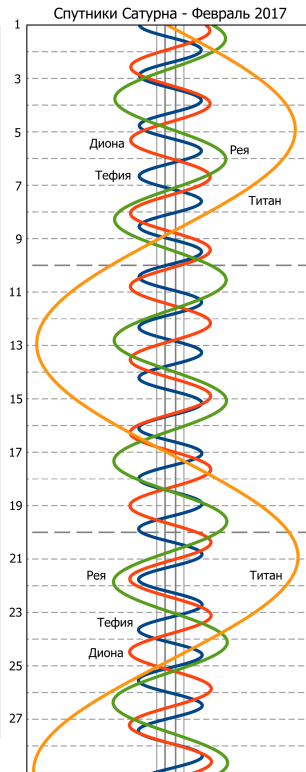
## ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14$ 19.1m $\delta=7$ гр 42.8м	$\alpha=14$ 20.4м $\delta=7$ гр 50.9м	$\alpha=14$ 21.9м $\delta=8$ гр 00.3м	5.8	В	Рыбы
Нептун	$\alpha=22$ ч 50.3м $\delta=-8$ гр 18.5м	—	—	7.9	ПЗ	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	6.5 - 7.1	Н	Близнецы	29 Амфитрита	9.8 - 9.2	Н	Лев
1 Церера	8.9 - 9.0	В	Рыбы, Кит	15 Евномия	9.4 - 9.2 - 9.3	Н	Секстант
14 Ирена	9.3 - 9.0	Н	Малый Лев, Лев	41 Дафна	10.8 - 9.8	пл-у	Лев
9 Метид	9.4 - 9.0 - 9.1	Н	Лев				



Вид в телескоп (изображение перевернутое)

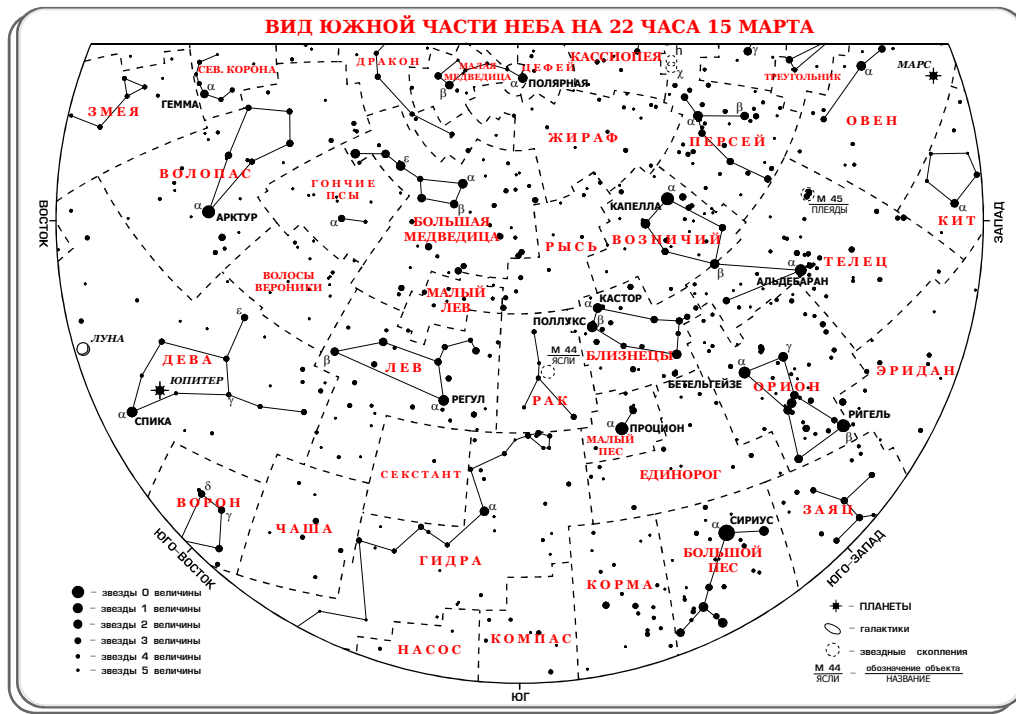


Вид в телескоп (изображение перевернутое)

## Максимумы блеска долгопериодических переменных

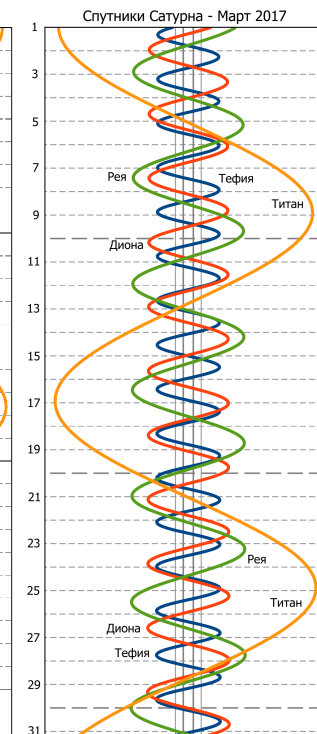
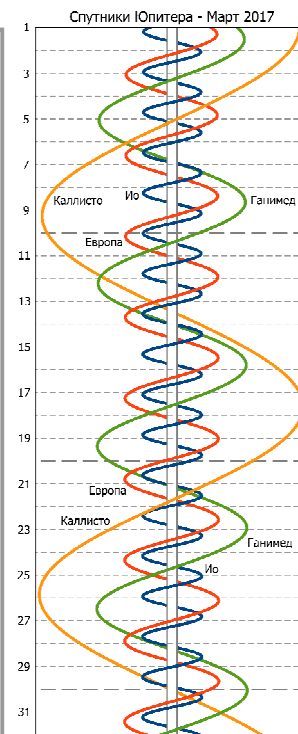
Обозначение	Блеск	Дата максимума
ST Стрельца	9.0-15.2	2 февраля
T Зайца	8.3-12.9	3 февраля
R Геркулеса	8.8-14.6	4 февраля
S Орла	8.9-12.4	4 февраля
T Центавра	5.5-9.0	6 февраля
S Компыаса	9.0-13.9	13 февраля
X Возничего	8.6-12.7	14 февраля
R Близнецов	7.1-13.5	14 февраля
V Лебеда	9.1-12.8	19 февраля
W Андромеды	7.4-13.7	20 февраля
R Орла	6.1-11.5	20 февраля
Z Пегаса	8.4-13.2	21 февраля
o Кита	3.4-9.3	23 февраля
U Возничего	8.5-14.0	23 февраля
U Персея	8.1-11.3	24 февраля
R Девы	6.9-11.5	26 февраля
T Журавля	8.6-11.5	26 февраля





**СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА**

1 мар	Комета 93P/Ловаша 1 проходит перигелий ( $q=1,700$ а.е.)
2 мар	Нептун: соединение
4 мар	Венера: стояние ( $-4,6m$ )
4 мар	Астероид (29) Амфитрита в противостоянии ( $9,1m$ )
5 мар 14,5ч	Луна в первой четверти
7 мар	Меркурий: соединение
9 мар	Астероид (41) Дафна в противостоянии ( $9,6m$ )
10 мар	Комета 2P/Энке проходит перигелий ( $q=0,336$ а.е.)
12 мар 17,9ч	Полнолуние
13 мар	Меркурий: начало вечерней видимости
14 мар	Венера: начало двойной видимости
16 мар	Перигелий проходит комета 73P/Швассмана-Вахмана 3 ( $q=0,972$ а.е.)
20 мар	День весеннего равноденствия
20 мар 19,0ч	Луна в третьей четверти
24 мар	Венера: начало утренней видимости
25 мар	Венера: нижнее соединение
28 мар 5,9ч	Новолуние
30 мар	Юпитер: начало ночной видимости



## МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	09.27	19.22		9	06.04	16.00		17	02.42	12.37	22.33	25	09.11	19.06	
2	05.19	15.15		10	01.57	11.53	21.48	18	08.26	18.22		26	05.03	14.59	
3	01.12	11.08	21.04	11	07.41	17.37		19	04.19	14.14		27	00.56	10.52	20.47
4	06.57	16.52		12	03.34	13.30	23.26	20	00.12	10.07	20.03	28	06.41	16.36	
5	02.50	12.45	22.41	13	09.19	19.14		21	05.56	15.52		29	02.33	12.29	22.25
6	08.34	18.30		14	05.11	15.07		22	01.49	11.44	21.40	30	08.18	18.14	
7	04.27	14.23		15	01.04	11.00	20.56	23	07.33	17.29		31	04.11	14.06	
8	00.20	10.15	20.11	16	06.49	16.44		24	03.26	13.22	23.17	Большое Красное Пятно			

## ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14^h 23.3m$ $\delta=8^{\circ} 08.7m$	$\alpha=14^h 25.1m$ $\delta=8^{\circ} 20.0m$	—	5.8	пз	Рыбы
Нептун	—	—	—	7.9	—	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	7.1 - 7.6	н	Близнецы	29 Амфитрита	9.1 - 9.8	н	Лев
1 Церера	9.0 - 9.0	в	Кит, Овен	15 Евномия	9.3 - 10.0	н	Секстант, Гидра
14 Ирена	9.1 - 9.7	н	Лев	41 Дафна	9.8 - 9.6 - 10.1	н	Лев
9 Метид	9.1 - 10.0	н	Лев				

Пн 6 13 20 27  
Вт 7 14 21 28  
Ср 1 8 15 22 29  
Чт 2 9 16 23 30  
Пт 3 10 17 24 31  
Сб 4 11 18 25  
Вс 5 12 19 26

Основные фазы Луны:

5 мар. Луна в I четв.  
12 мар. Полнолуние  
20 мар. Луна в III четв.  
28 мар. Новолуние

Видимость планет:

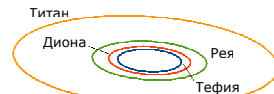
**Меркурий** - во второй половине месяца незадолго до захода Солнца; **Венера** - вечер, в конце месяца перед восходом; **Марс** - вечер; **Юпитер** - всю ночь, кроме вечера; **Сатурн** - утро.

Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457814	2457818	2457823	2457828	2457823	2457838	2457843
Восх./Зах. 45 ш.	7-07/18-16	7-00/18-22	6-51/18-28	6-42/18-35	6-32/18-41	6-23/18-48	6-14/18-54
Долг.дня 45 ш.	11-09	11-21	11-37	11-53	12-08	12-24	12-40
Восх./Зах. 56 ш.	7-20/18-03	7-10/18-12	6-57/18-22	6-45/18-32	6-32/18-43	6-18/18-53	6-05/19-03
Долг.дня 56 ш.	10-43	11-01	11-24	11-47	12-11	12-34	12-57
Восх./Зах. 65 ш.	7-39/17-45	7-25/17-58	7-07/18-14	6-48/18-29	6-30/18-45	6-12/19-00	5-53/19-16
Долг.дня 65 ш.	10-05	10-32	11-06	11-40	12-14	12-48	13-22
Фаза Луны	0.06	0.43	0.92	0.95	0.58	0.13	0.04

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-1.6m/0-10/пз	-1.0m/1-10/пз	Водолей, Рыбы
Венера	-4.6m/2-39/в	-3.8m/1-28/пз	-2.3m/0-22/пв	Рыбы
Марс	1.4m/3-34/в	1.4m/3-19/в	1.5m/3-03/в	Рыбы, Овен
Юпитер	-2.2m/8-59/пл-у	-2.3m/9-18/пл-у	-2.4m/9-38/пл-у	Дева
Сатурн	0.6m/2-50/у	0.5m/3-02/у	0.5m/3-14/у	Стрелец

Вид в телескоп (изображение перевернутое)

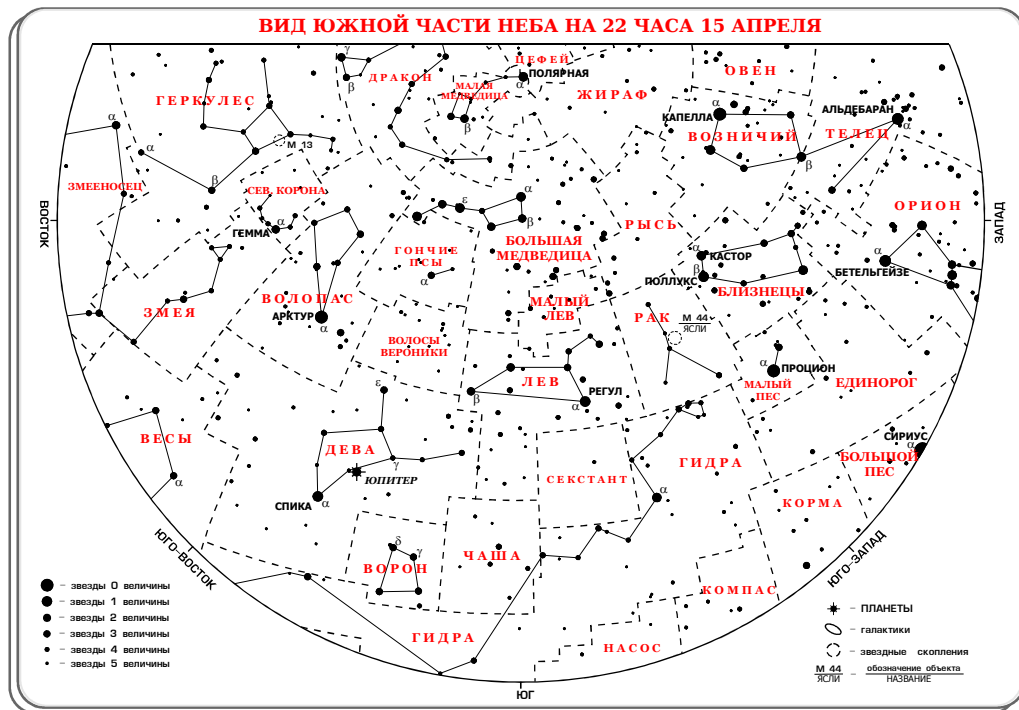


Вид в телескоп (изображение перевернутое)

## Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
RY Геркулеса	9.0-13.8	4 марта
T Андромеды	8.5-13.8	4 марта
T Геркулеса	8.0-12.8	7 марта
T Гидры	7.8-12.6	9 марта
T Стрелец	8.0-12.6	10 марта
S Цефея	8.3-11.2	10 марта
RZ Скорпиона	8.8-12.2	11 марта
RY Змееносца	8.2-13.2	11 марта
T Голубя	7.5-11.9	12 марта
R Лебедя	7.5-13.9	15 марта
RS Лебедя	7.2-9.0	18 марта
RT Весов	9.0-14.3	20 марта
V Близнецов	8.5-14.2	21 марта
W Сев. Короны	8.5-13.5	21 марта
Z Стрельца	8.6-16.0	21 марта
RU Лебедя	8.0-9.4	24 марта
T Пегаса	8.9-14.3	27 марта
RR Стрельца	6.8-13.2	31 марта

## ВИД ЮЖНОЙ ЧАСТИ НЕБА НА 22 ЧАСА 15 АПРЕЛЯ



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457845	2457849	2457854	2457859	2457864	2457869	2457874
Восх./Зах. 45 ш.	6-10/18-57	6-03/19-02	5-53/19-08	5-45/19-14	5-36/19-21	5-28/19-27	5-20/19-33
Долг.дня 45 ш.	12-46	12-59	13-14	13-29	13-44	13-58	14-12
Восх./Зах. 56 ш.	6-00/19-07	5-50/19-15	5-37/19-25	5-24/19-35	5-12/19-45	5-00/19-55	4-49/20-05
Долг.дня 56 ш.	13-06	13-25	13-47	14-10	14-33	14-55	15-16
Восх./Зах. 65 ш.	5-46/19-22	5-31/19-34	5-12/19-50	4-54/20-06	4-36/20-23	4-17/20-39	3-59/20-56
Долг.дня 65 ш.	13-36	14-03	14-37	15-12	15-47	16-22	16-57
Фаза Луны	0.19	0.62	0.98	0.88	0.46	0.04	0.16

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	0.6m/1-24/пз	-4.1m/0-17/пз	-	Овен, Рыбы
Венера	-3.8m/0-31/пв	-4.5m/0-31/пв	-4.8m/0-26/пв	Рыбы
Марс	1.5m/2-44/в	1.6m/2-26/в	1.6m/2-06/в	Овен, Телец
Юпитер	-2.5m/9-22/н	-2.4m/8-33/н	-2.4m/7-44/н	Дева
Сатурн	0.5m/3-27/у	0.4m/3-40/у	0.4m/3-53/у	Стрелец

Пн 3 10 17 24  
Вт 4 11 18 25  
Ср 5 12 19 26  
Чт 6 13 20 27  
Пт 7 14 21 28  
Сб 1 8 15 22 29  
Вс 2 9 16 23 30

### Основные фазы Луны:

3 апр. Луна в I четв.  
11 апр. Полнолуние  
19 апр. Луна в III четв.  
26 апр. Новолуние

### Видимость планет:

**Меркурий** - по вечерам, незадолго до захода Солнца; **Венера** - перед восходом Солнца; **Марс** - вечер; **Юпитер** - всю ночь; **Сатурн** - утро;

## СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

1 апр Меркурий: вечерняя элонгация (-0,1m)  
3 апр 21,6ч Луна в первой четверти  
5 апр Уран: окончание видимости  
6 апр Сатурн: стояние (0,5m)  
6 апр Нептун: начало утренней видимости  
8 апр Юпитер: противостояние (-2,5m)  
10 апр Меркурий: стояние (1,9m)  
11 апр 9,1ч Полнолуние  
13 апр Проходит перигелий комета 41P/Туттля-Джакобини-Кресака (q=1,045 а.е.)  
14 апр Уран: соединение  
15 апр Венера: стояние (-4,6m)  
15 апр Сатурн: начало видимости утром и ночью  
15 апр Начало действия метеорного потока пи-Пуппиды  
16 апр Меркурий: окончание видимости  
16 апр Начало действия метеорного потока Лириды  
19 апр 12,9ч Луна в третьей четверти  
19 апр Начало действия метеорного потока эта-Аквариды  
20 апр Меркурий: нижнее соединение  
20 апр Астероид (12) Виктория в противостоянии (9,8m)  
20 апр Комета 103P/Хартли 2 проходит перигелий (q=1,066 а.е.)  
22 апр Максимум метеорного потока Лириды  
23 апр Максимум метеорного потока пи-Пуппиды  
25 апр Окончание действия метеорного потока Лириды  
26 апр 15,3ч Новолуние  
28 апр Окончание действия метеорного потока пи-Пуппиды

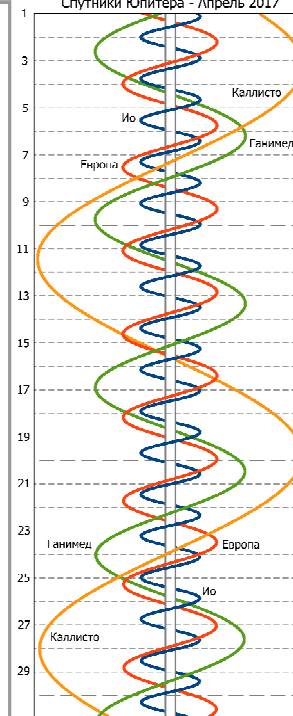
17	03.07	13.03	22.58	20	00.37	10.33	20.28	23	07.59	17.55	26	05.29	15.25	29	03.00	12.55	22.51
18	08.51	18.47	21	06.22	16.17	24	03.52	13.48	23.43	27	01.22	11.18	21.14	30	08.44	18.40	
19	04.44	14.40	22	02.15	12.10	22.06	25	09.37	19.32	28	07.07	17.02	Большое Красное Пятно				

### ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	—	—	—	5.8	—	Рыбы
Нептун	—	—	α=23ч 00.7m δ=-7 гр 16.3м	7.9	пв	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	7.6 - 7.9	В-ПЛ	Близнецы, Рак	29 Амфитрита	9.8 - 10.4	н	Лев
1 Церера	9.0 - 8.9	пз	Овен, Телец	12 Виктория	10.3 - 9.8 - 9.9	н	Дева
14 Ирена	9.7 - 10.3	н	Лев				

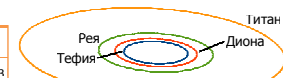
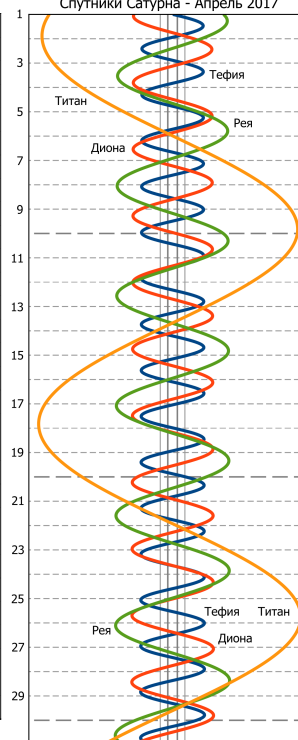
## Спутники Юпитера - Апрель 2017



### МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	00.00	09.56	19.51	9	06.29	16.25	
2	05.45	15.40	10	02.22	12.18	22.13	
3	01.37	11.33	21.29	11	08.07	18.02	
4	07.22	17.18	12	03.59	13.55	23.51	
5	03.15	13.10	23.06	13	09.44	19.40	
6	08.59	18.55	14	05.37	15.32		
7	04.52	14.48	15	01.30	11.25	21.21	
8	00.45	10.40	20.36	16	07.14	17.10	

## Спутники Сатурна - Апрель 2017

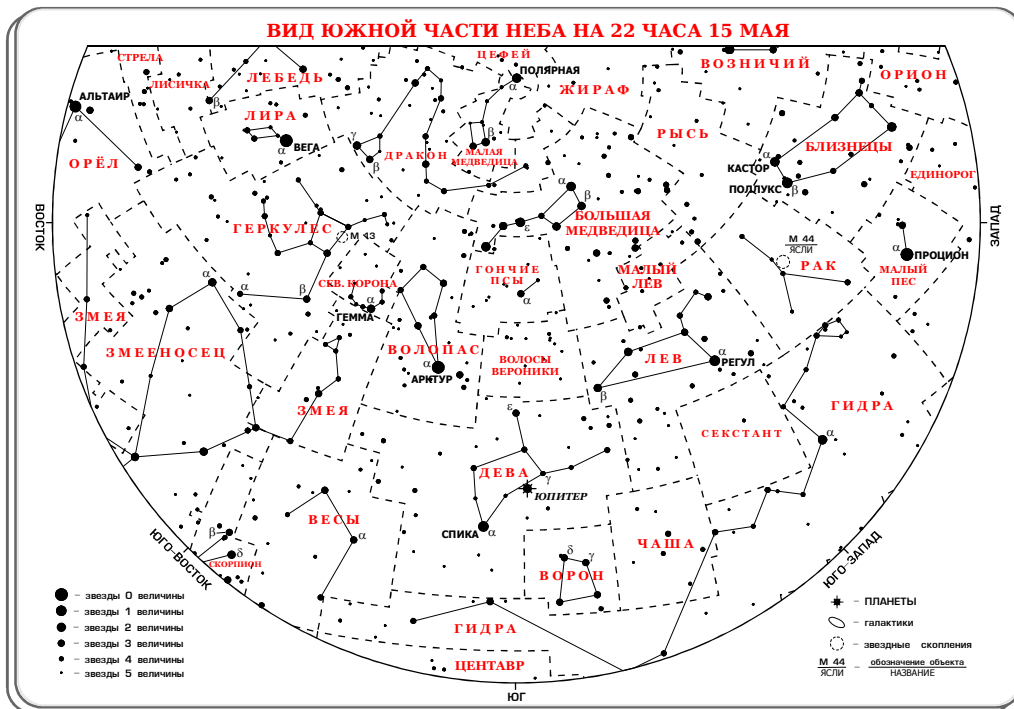


Вид в телескоп (изображение перевернутое)

### Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
SS Змееносца	8.7-13.5	1 апреля
Z Орла	9.0-13.9	2 апреля
R Стрельца	7.3-12.5	5 апреля
S Девы	7.0-12.7	7 апреля
U Ориона	6.3-12.0	9 апреля
RS Веса	7.5-12.0	9 апреля
W Кита	7.6-14.4	9 апреля
S Гидры	7.8-12.7	11 апреля
S Малого Пса	7.5-12.6	15 апреля
X Змееносца	6.8-8.8	16 апреля
S Южной Рыбы	9.0-13.4	16 апреля
R Дракона	7.6-12.4	18 апреля
R Кассиопеи	7.0-12.6	19 апреля
R Пегаса	7.8-13.2	20 апреля
RZ Пегаса	8.8-12.8	21 апреля
R Малого Льва	7.1-12.6	22 апреля
Y Веса	8.6-14.1	26 апреля
R Лечи	8.9-12.2	26 апреля
U Кита	7.5-12.6	26 апреля
SS Девы	6.8-8.9	28 апреля
V Девы	8.9-14.3	28 апреля
T Кассиопеи	7.9-11.9	28 апреля

ВИД ЮЖНОЙ ЧАСТИ НЕБА НА 22 ЧАСА 15 МАЯ

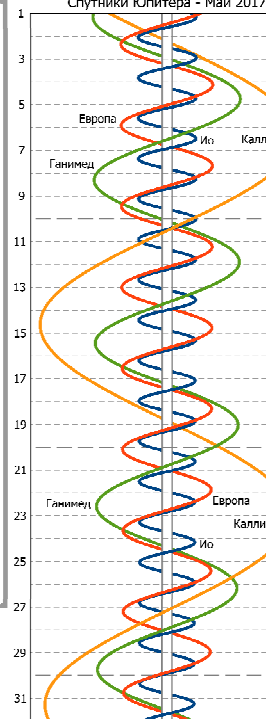


СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

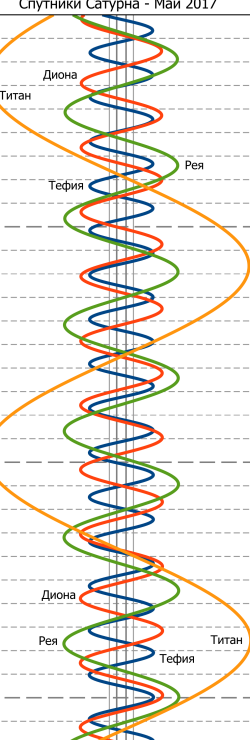
3 мая	5,8ч	Луна в первой четверти
3 мая		Меркурий: стояние (1,8m)
6 мая		Максимум метеорного потока эта-Аквариды
9 мая		Комета C/2015 ER61 PANSTARRS проходит перигелий (q=1,042 а.е.)
11 мая	0,7ч	Полнолуние
14 мая		Начало действия метеорного потока Ариетиды
16 мая		Юпитер: начало видимости вечером и ночью
18 мая		Меркурий: утренняя элонгация (0,5m)
18 мая		Уран: начало утренней видимости
18 мая		Юпитер: начало вечерней видимости
19 мая	3,5ч	Луна в третьей четверти
25 мая	22,7ч	Новолуние
28 мая		Окончание действия метеорного потока эта-Аквариды
30 мая		Сатурн: начало ночной видимости

1	04.34	14.30	16	01.58	11.54	21.49
2	00.27	10.22	20.18	17	07.43	17.38
3	06.11	16.07	18	03.36	13.31	23.27
4	02.04	12.00	21.56	19	09.20	19.16
5	07.49	17.45	20	05.13	15.09	
6	03.42	13.37	23.33	21	01.06	11.02
7	09.26	19.22	22	06.51	16.47	
8	05.19	15.15	23	02.44	12.40	22.36
9	01.12	11.08	21.04	24	08.29	18.25
10	06.57	16.53	25	04.22	14.18	
11	02.50	12.46	22.41	26	00.15	10.11
12	08.35	18.30	27	06.00	15.55	
13	04.27	14.23	28	01.53	11.48	21.44
14	00.20	10.16	20.12	29	07.38	17.33
15	06.05	16.01	30	03.31	13.26	23.22
Большое Красное Пятно		31	09.15	19.11		

Спутники Юпитера - Май 2017



Спутники Сатурна - Май 2017



Вид в телескоп (изображение перевернутое)

Максимумы блеска долгопериодических переменных

МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА



Обозначение	Блеск	Дата максимума
R Льва	5.8-10.0	1 мая
W Лиры	7.9-12.2	1 мая
X Жирафа	8.1-12.6	3 мая
R Малого Пса	8.0-11.0	3 мая
RS Геркулеса	7.9-12.5	4 мая
X Единорога	7.4-9.1	6 мая
T Центавра	5.5-9.0	7 мая
V Змееносца	7.5-10.2	9 мая
R Тельца	8.6-14.2	9 мая
R Зайца	6.8-9.6	10 мая
V Пераса	8.7-14.4	15 мая
RV Орла	9.0-14.2	16 мая
S Малого Льва	8.6-13.9	19 мая
R Микроскопа	9.2-13.4	19 мая
X Кита	8.8-12.3	19 мая
V Кассиопеи	7.9-12.2	19 мая
R Лисички	8.1-12.6	21 мая
X Гидры	8.4-12.8	22 мая
S Ориона	8.4-12.9	23 мая
RT Лебедя	7.3-11.8	23 мая
V Рака	7.9-12.8	28 мая
S Геркулеса	7.6-12.6	29 мая

Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457875	2457879	2457884	2457889	2457894	2457899	2457904
Восх./Зах. 45 ш.	5-19/19-34	5-13/19-39	5-06/19-45	5-00/19-51	4-55/19-57	4-51/20-02	4-47/20-07
Долг.дня 45 ш.	14-15	14-26	14-39	14-50	15-01	15-11	15-19
Восх./Зах. 56 ш.	4-46/20-07	4-38/20-15	4-27/20-25	4-18/20-34	4-09/20-43	4-02/20-51	3-55/20-59
Долг.дня 56 ш.	15-20	15-37	15-57	16-16	16-33	16-49	17-03
Восх./Зах. 65 ш.	3-55/21-00	3-41/21-13	3-23/21-31	3-05/21-49	2-47/22-06	2-30/22-24	2-14/22-42
Долг.дня 65 ш.	17-04	17-32	18-08	18-43	19-19	19-53	20-27
Фаза Луны	0.26	0.68	0.99	0.86	0.41	0.02	0.23

Пн 1 8 15 22 29  
Вт 2 9 16 23 30  
Ср 3 10 17 24 31  
Чт 4 11 18 25  
Пт 5 12 19 26  
Сб 6 13 20 27  
Вс 7 14 21 28

Основные фазы Луны:

3 мая Луна в I четв.  
11 мая Полнолуние  
19 мая Луна в III четв.  
25 апр. Новолуние

ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Рыбы, Кит, Овен
Венера	-4.8m/0-21/пв	-4.7m/0-18/пв	-4.6m/0-18/пв	Рыбы
Марс	1.6m/1-43/пз	1.7m/1-18/пз	1.7m/0-52/пз	Телец
Юпитер	-2.3m/6-55/в-пл	-2.2m/6-08/в-пл	-2.2m/5-07/в-пл	Дева
Сатурн	0.3m/4-12/2 п/н	0.3m/4-30/пл-у	0.3m/4-51/пл-у	Стрелец, Змееносец

Видимость планет:

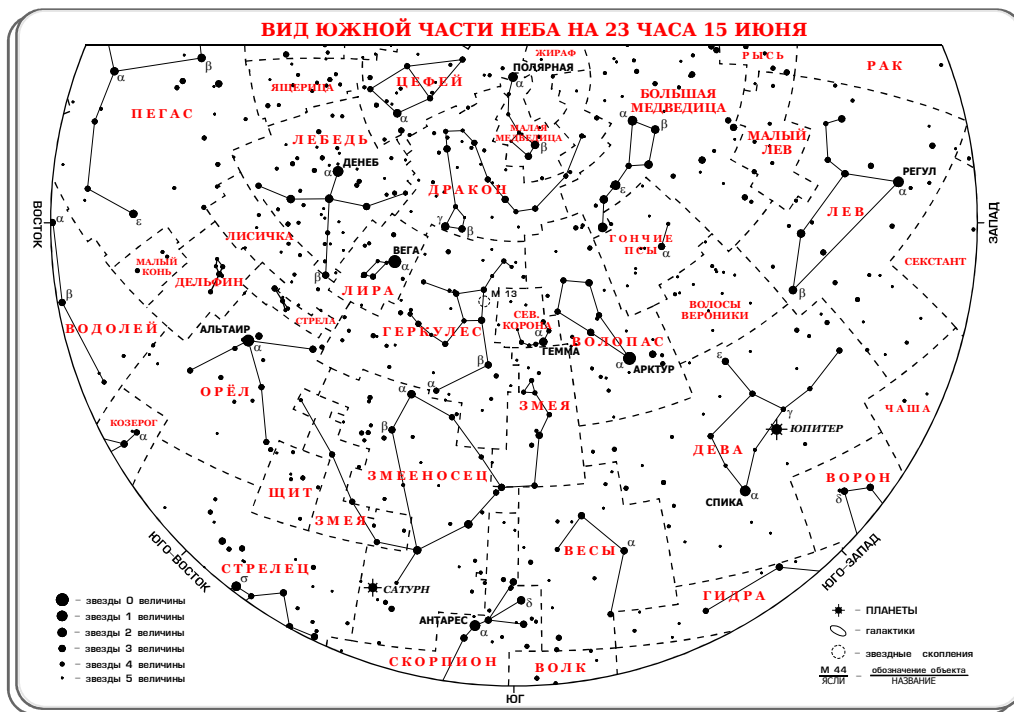
Меркурий - не виден;  
Венера - по утру, перед восходом Солнца;  
Марс - по вечерам, перед заходом Солнца;  
Юпитер - всю ночь, кроме утра; Сатурн - во второй половине ночи, затем всю ночь, кроме вечера.

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	—	—	—	5.8	—	Рыбы
Нептун	α=23ч 01.6м δ=-7гр 11.0м	α=23ч 02.3м δ=-7гр 06.8м	α=23ч 02.9м δ=-7 гр 03.7м	7.9	пв	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	7.9 - 8.1	в-пл	Рак	6 Геба	10.1 - 9.4	пл-у	Змея
10 Гигея	10.4 - 9.8	у	Стрелец	12 Виктория	9.9 - 10.5	н	Дева





Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457906	2457910	2457915	2457920	2457925	2457930	2457935
Восх./Зах. 45 ш.	4-46/20-08	4-44/20-11	4-42/20-15	4-42/20-17	4-42/20-19	4-44/20-20	4-46/20-19
Долг.дня 45 ш.	15-22	15-27	15-32	15-35	15-36	15-36	15-33
Восх./Зах. 56 ш.	3-53/21-02	3-49/21-06	3-46/21-11	3-44/21-15	3-44/21-17	3-46/21-17	3-49/21-16
Долг.дня 56 ш.	17-08	17-17	17-25	17-30	17-32	17-31	17-27
Восх./Зах. 65 ш.	2-08/22-48	1-56/23-01	1-44/23-15	1-35/23-26	1-31/23-30	1-33/23-29	1-42/23-21
Долг.дня 65 ш.	20-40	21-04	21-31	21-51	21-59	21-55	21-38
Фаза Луны	0.43	0.81	1.00	0.76	0.25	0.01	0.38

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Овен, Телец, Близнецы
Венера	-4.5m/0-24/пв	-4.4m/0-36/пв	-4.3m/0-54/пв	Рыбы, Овен, Телец
Марс	1.7m/0-23/пз	-	-	Телец, Близнецы
Юпитер	-2.1m/4-02/в-пл	-2.0m/3-11/в-пл	-1.9m/2-28/в-пл	Дева
Сатурн	0.2m/4-48/пл-у	0.2m/4-27/н	0.2m/4-24/н	Змееносец

Пн 5 12 19 26  
 Вт 6 13 20 27  
 Ср 7 14 21 28  
 Чт 1 8 15 22 29  
 Пт 2 9 16 23 30  
 Сб 3 10 17 24  
 Вс 4 11 18 25

Основные фазы Луны:

1 июня Луна в I четв.  
 9 июня Полнолуние  
 17 июня Луна в III четв.  
 24 июня Новолуние

Видимость планет:

Меркурий - не виден;  
 Венера - по утрам, перед восходом Солнца;  
 Марс - в начале месяца перед заходом Солнца, затем не виден;  
 Юпитер - всю ночь, кроме утра;  
 Сатурн - виден всю ночь.

## СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

1 июн 15,7ч Луна в первой четверти  
 3 июн Венера: утренняя элонгация (-4,5m)  
 7 июн Максимум метеорного потока Ариетиды  
 9 июн 16,1ч Полнолуние  
 9 июн Юпитер: стояние (-2,0m)  
 12 июн Комета C/2015 V2 Джонсона проходит перигелий (q=1,637 а.е.)  
 14 июн Марс: окончание видимости  
 15 июн Сатурн: противостояние (0,2m)  
 16 июн Нептун: стояние (7,9m)  
 17 июн 14,5ч Луна в третьей четверти  
 18 июн Астероид (6) Геба в противостоянии (9,2m)  
 21 июн День летнего солнцестояния  
 21 июн Меркурий: соединение  
 22 июн Начало действия метеорного потока Июньские Боотиды  
 23 июн Астероид (40) Гармония в противостоянии (9,3m)  
 24 июн 5,5ч Новолуние  
 24 июн Окончание действия метеорного потока Ариетиды  
 27 июн Максимум метеорного потока Июньские Боотиды  
 30 июн Астероид (10) Гигея в противостоянии (9,1m)  
 30 июн Комета 71P/Кларка проходит перигелий (q=1,585 а.е.)

## МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

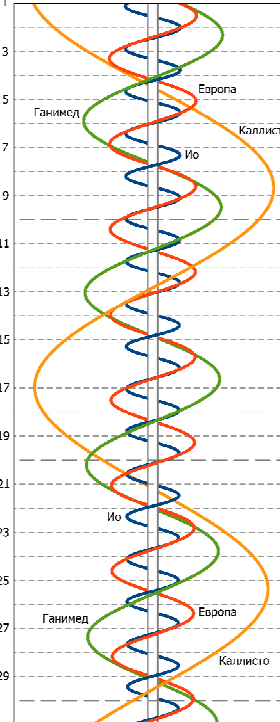
1	05.05	15.01		9	01.45	11.41	21.36	17	08.17	18.13		25	04.58	14.53	
2	00.58	10.54	20.50	10	07.30	17.26		18	04.10	14.06		26	00.51	10.47	20.42
3	06.43	16.39		11	03.23	13.19	23.14	19	00.03	09.59	19.55	27	06.36	16.32	
4	02.36	12.32	22.28	12	09.08	19.04		20	05.48	15.44		28	02.29	12.25	22.21
5	08.21	18.17		13	05.01	14.57		21	01.42	11.37	21.33	29	08.14	18.10	
6	04.14	14.10		14	00.54	10.50	20.46	22	07.26	17.22		30	04.07	14.03	23.59
7	00.07	10.03	19.59	15	06.39	16.35		23	03.20	13.15	23.11	Большое Красное Пятно			
8	05.52	15.48		16	02.32	12.28	22.24	24	09.05	19.00					

## ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14^h 41.7m$ $\delta=9^{\circ} 56.3m$	$\alpha=14^h 43.2m$ $\delta=10^{\circ} 04.8m$	$\alpha=14^h 44.5m$ $\delta=10^{\circ} 11.9m$	5.8	пв	Рыбы
Нептун	$\alpha=23^h 03.3m$ $\delta=-7^{\circ} 01.8m$	$\alpha=23^h 03.4m$ $\delta=-7^{\circ} 01.3m$	$\alpha=23^h 03.4m$ $\delta=-7^{\circ} 02.1m$	7.9	у	Водолей

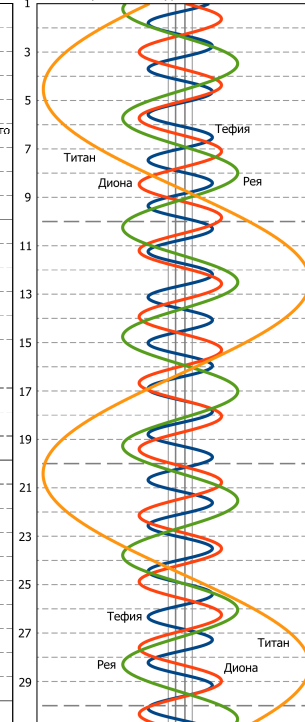
Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	8.1 - 8.2	в	Рак, Лев	6 Геба	9.4 - 9.2	н	Змея, Змееносец
7 Ирида	10.1 - 9.7	у	Рыбы	40 Гармония	10.1 - 9.3 - 9.6	н	Стрелец
10 Гигея	9.8 - 9.1	н	Стрелец	3 Юнона	10.2 - 9.8	н	Орел, Щит

## Спутники Юпитера - Июнь 2017



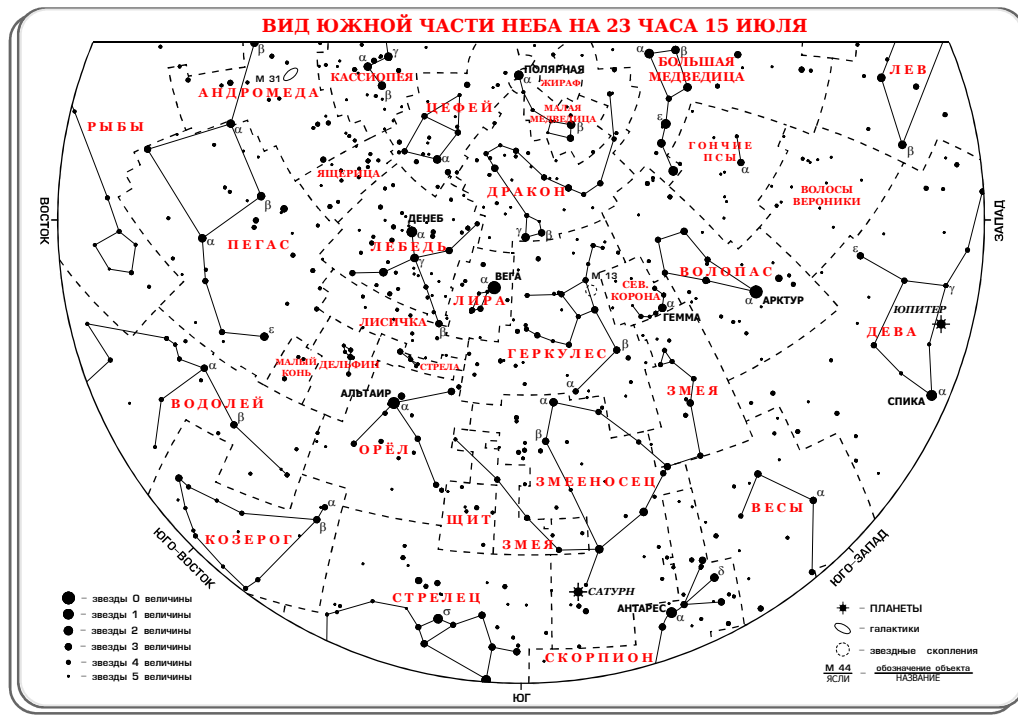
Вид в телескоп (изображение перевернутое)

## Спутники Сатурна - Июнь 2017



## Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
T Водолея	7.7-13.1	1 июня
S Близнецов	9.0-14.2	2 июня
R Кита	8.1-13.0	3 июня
Z Дельфина	8.8-14.5	3 июня
X Дельфина	9.0-14.1	6 июня
R Андромеды	6.9-14.3	9 июня
T Бол.Медведицы	7.7-12.9	9 июня
T Цефея	6.0-10.3	11 июня
R Водолея	6.5-10.3	14 июня
RT Центавра	9.0-12.7	17 июня
W Геркулеса	8.3-13.5	17 июня
U Кассиопеи	8.4-14.8	21 июня
X Водолея	8.3-14.4	24 июня
Z Кита	8.9-13.5	26 июня
Y Персея	8.4-10.3	26 июня
R Бол.Медведицы	7.5-13.0	29 июня
R Змеи	6.9-13.4	29 июня
SV Андромеды	8.7-13.7	29 июня
S Орла	8.9-12.4	30 июня



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457936	2457940	2457945	2457950	2457955	2457960	2457965
Восх./Зах. 45 ш.	4-46/20-19	4-49/20-18	4-53/20-16	4-57/20-13	5-02/20-09	5-07/20-04	5-12/19-58
Долг.дня 45 ш.	15-32	15-29	15-23	15-15	15-07	14-56	14-45
Восх./Зах. 56 ш.	3-50/21-16	3-53/21-13	3-59/21-09	4-06/21-03	4-14/20-56	4-22/20-48	4-31/20-39
Долг.дня 56 ш.	17-26	17-20	17-09	16-57	16-42	16-26	16-08
Восх./Зах. 65 ш.	1-44/23-19	1-55/23-09	2-10/22-55	2-27/22-40	2-45/22-23	3-03/22-06	3-20/21-48
Долг.дня 65 ш.	21-34	21-14	20-44	20-12	19-37	19-03	18-27
Фаза Луны	0.48	0.84	0.99	0.71	0.17	0.03	0.43

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Близнецы, Рак, Лев
Венера	-4.2m/1-18/пв	-4.2m/1-45/пв	-4.1m/2-09/у	Телец, Орион
Марс	-	-	-	Близнецы, Рак
Юпитер	-1.8m/1-55/пз	-1.8m/1-26/пз	-1.7m/1-08/пз	Дева
Сатурн	0.3m/4-33/в-пл	0.3m/4-05/в-пл	0.3m/3-42/в-пл	Змееносец

Пн 3 10 17 24/31  
Вт 4 11 18 25  
Ср 5 12 19 26  
Чт 6 13 20 27  
Пт 7 14 21 28  
Сб 1 8 15 22 29  
Вс 2 9 16 23 30

## Основные фазы Луны:

1 июля Луна в I четв.  
9 июля Полнолуние  
16 июля Луна в III четв.  
23 июля Новолуние  
30 июля Луна в I четв.

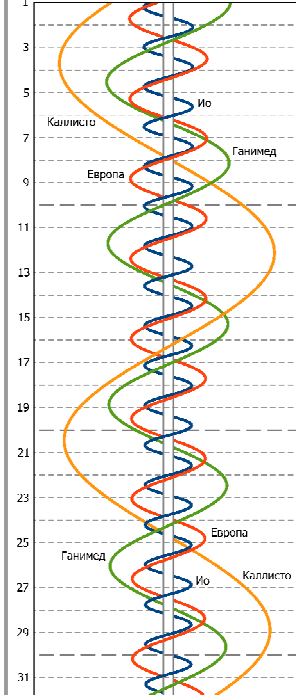
## Видимость планет:

Меркурий - не виден;  
Венера - по утру, перед восходом Солнца;  
Марс - не виден;  
Юпитер - по вечерам, после захода Солнца;  
Сатурн - всю ночь, кроме утра.

## СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

1 июл 3,84 Луна в первой четверти  
2 июл Окончание действия метеорного потока Июньские Боотиды  
3 июл Земля в афелии (q=1,017 а.е.)  
3 июл Сатурн: начало видимости вечером и ночью  
3 июл Астероид (3) Юнона в противостоянии (9,7m)  
4 июл Меркурий: начало вечерней видимости  
9 июл 7,14 Полнолуние  
12 июл Начало действия метеорного потока Южные дельта-Аквариды  
16 июл 22,44 Луна в третьей четверти  
16 июл Комета 217P/LINEAR проходит перигелий (q=1,235 а.е.)  
17 июл Начало действия метеорного потока Персеиды  
19 июл Меркурий: окончание видимости  
23 июл 12,74 Новолуние  
23 июл Нептун: начало видимости утром и ночью  
25 июл Сатурн: начало вечерней видимости  
27 июл Марс: соединение  
30 июл 18,44 Луна в первой четверти  
30 июл Меркурий: вечерняя элонгация (0,4m)  
30 июл Максимум метеорного потока Южные дельта-Аквариды

## Спутники Юпитера - Июль 2017



## МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

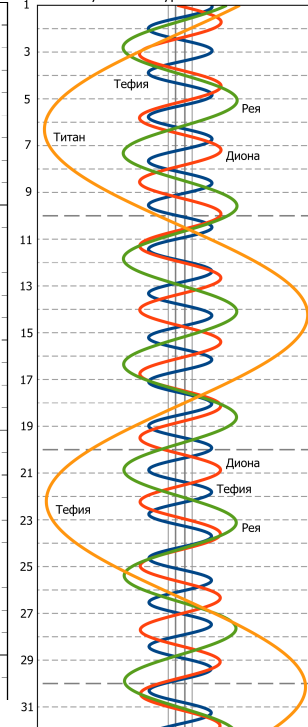
1	09.49	19.45	9	06.30	16.26	17	03.12	13.07	23.03	25	09.45	19.41	
2	05.42	15.38	10	02.23	12.19	22.15	18	08.57	18.52	26	05.38	15.34	
3	01.35	11.31	21.27	11	08.08	18.04	19	04.50	14.46	27	01.32	11.27	21.23
4	07.20	17.16	12	04.02	13.57	23.53	20	00.43	10.39	20.35	28	07.17	17.12
5	03.14	13.09	23.05	13	09.47	19.42	21	06.28	16.24	29	03.10	13.06	23.01
6	08.59	18.54	14	05.40	15.36	22	02.22	12.17	22.13	30	08.55	18.51	
7	04.52	14.48	15	01.33	11.29	21.25	23	08.07	18.02	31	04.48	14.44	
8	00.45	10.41	20.37	16	07.18	17.14	24	04.00	13.56	23.51	Большое Красное Пятно		

## ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha = 14^\circ 45.5m$ $\delta = 10^\circ 17' 17.4m$	$\alpha = 14^\circ 46.3m$ $\delta = 10^\circ 21' 4.4m$	$\alpha = 14^\circ 46.7m$ $\delta = 10^\circ 23' 7.7m$	5.8	2 п/н	Рыбы
Нептун	$\alpha = 23^\circ 03.1m$ $\delta = -7^\circ 04.2m$	$\alpha = 23^\circ 02.7m$ $\delta = -7^\circ 07.3m$	$\alpha = 23^\circ 02.0m$ $\delta = -7^\circ 11.5m$	7.8	пл-у	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	8.2 - 8.1	пз	Лев	10 Гигея	9.1 - 10.0	в-пл	Стрелец
7 Ирида	9.7 - 9.2	пл-у	Рыбы	6 Геба	9.2 - 9.6	н	Змееносец
1 Церера	8.8 - 8.9	пв	Телец, Близнецы	40 Гармония	9.6 - 10.4	в-пл	Стрелец, Змееносец
2 Паллада	9.9 - 9.5	пв	Кит	3 Юнона	9.7 - 10.0	н	Щит, Змея
89 Юлия	10.4 - 9.8	пл-у	Рыбы				

## Спутники Сатурна - Июль 2017

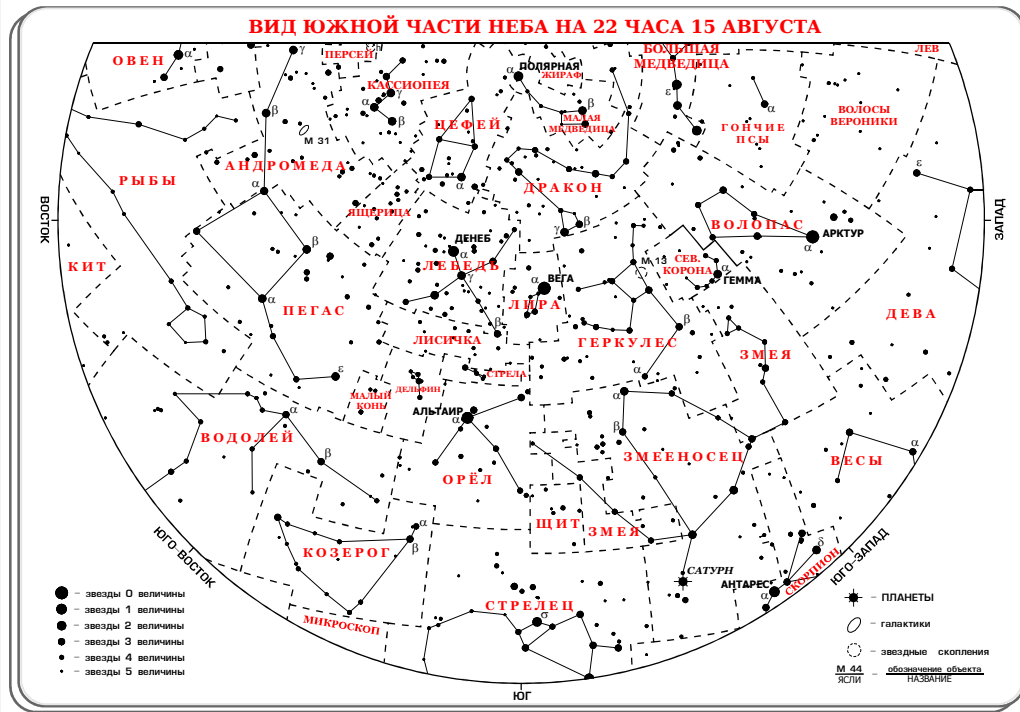


Вид в телескоп (изображение перевернутое)

## Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
S Мал.Медведицы	8.4-12.0	5 июля
U Микроскопа	8.8-14.0	5 июля
R Овна	8.2-13.2	5 июля
X Андромеды	9.0-14.8	8 июля
V Гониме Псы	6.8-8.8	10 июля
T Журавля	8.6-11.5	12 июля
T Близнецов	8.7-14.0	13 июля
R Волопаса	7.2-12.3	14 июля
RR Змееносца	8.9-14.6	14 июля
S Дельфина	8.8-12.0	16 июля
W Пегаса	8.2-12.7	17 июля
R Рака	6.8-11.2	21 июля
R Девы	6.9-11.5	21 июля
U Геркулеса	7.5-12.5	21 июля
RV Стрельца	7.8-14.1	23 июля
V Единорога	7.0-13.1	24 июля
U Девы	8.2-13.1	25 июля
S Водолея	8.3-14.1	25 июля
R Резца	7.9-13.1	27 июля
X Возничего	8.6-12.7	28 июля





СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА		
3 авг	Уран: стояние (5,7m)	
3 авг	Нептун: начало ночной видимости	
7 авг	21,24 Полнолуние	
12 авг	Максимум метеорного потока Персеиды	
13 авг	Меркурий: стояние (1,3m)	
15 авг	4,24 Луна в третьей четверти	
15 авг	Марс: начало утренней видимости	
17 авг	Астероид (25) Фокя в противостоянии (10,0m)	
18 авг	Уран: начало видимости утром и ночью	
21 авг	21,54 Новолуние	
23 авг	Окончание действия метеорного потока Южные дельта-Аквариды	
24 авг	Окончание действия метеорного потока Персеиды	
25 авг	Сатурн: стояние (0,5m)	
27 авг	Меркурий: нижнее соединение	
29 авг	11,24 Луна в первой четверти	
31 авг	Меркурий: начало утренней видимости	

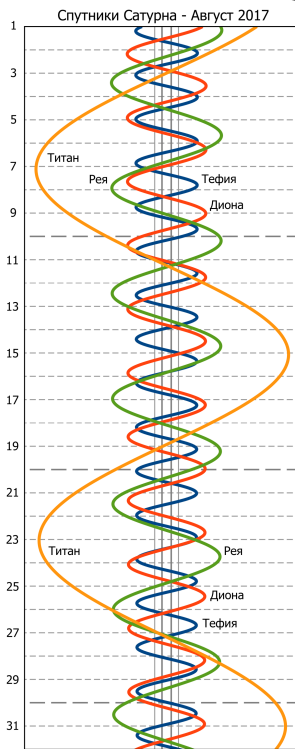
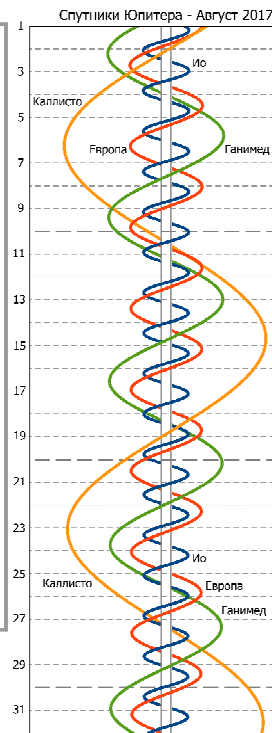
## МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	00.39	10.34	20.30	16	08.01	17.57
2	06.24	16.19		17	03.54	13.50
3	02.17	12.13	22.08	18	09.40	19.35
4	08.02	17.58		19	05.33	15.29
5	03.55	13.51	23.47	20	01.26	11.22
6	09.40	19.36		21	07.11	17.07
7	05.34	15.30		22	03.05	13.00
8	01.27	11.23	21.19	23	08.50	18.46
9	07.12	17.08		24	04.43	14.39
10	03.06	13.01	22.57	25	00.37	10.32
11	08.51	18.46		26	06.22	16.17
12	04.44	14.40		27	02.15	12.11
13	00.37	10.33	20.29	28	08.00	17.56
14	06.23	16.18		29	03.54	13.49
15	02.16	12.12	22.07	30	09.39	19.34
Большое Красное Пятно			31	05.32	15.28	

## ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha = 14^h 46.9^m$	$\alpha = 14^h 46.7^m$	$\alpha = 14^h 46.2^m$	5.7	пл-у	Рыбы
	$\delta = 10^\circ 24.1'$	$\delta = 10^\circ 22.7'$	$\delta = 10^\circ 19.7'$			
Нептун	$\alpha = 23^h 01.2^m$	$\alpha = 23^h 00.3^m$	$\alpha = 22^h 59.4^m$	7.8	н	Водолей
	$\delta = 7^\circ 17.0'$	$\delta = 7^\circ 22.8'$	$\delta = 7^\circ 28.9'$			

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
7 Ирида	9.2 - 8.5	н	Рыбы, Овен	89 Юлия	9.7 - 9.0	н	Рыбы, Пегас
1 Церера	8.9 - 8.9	у	Близнецы	6 Геба	9.6 - 10.0	в-пл	Змееносец, Змея
2 Паллада	9.5 - 9.0	у	Эридан	25 Фокя	10.1 - 10.0 - 10.1	н	Лисичка



Вид в телескоп  
(изображение перевернутое)  
**Максимумы блеска**  
долгопериодических переменных



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457967	2457971	2457976	2457981	2457986	2457991	2457996
Восх./Зах. 45 ш.	5-14/19-55	5-19/19-50	5-25/19-43	5-31/19-35	5-37/19-27	5-43/19-19	5-49/19-10
Долг.дня 45 ш.	14-40	14-31	14-18	14-04	13-50	13-35	13-20
Восх./Зах. 56 ш.	4-34/20-35	4-42/20-27	4-51/20-16	5-01/20-05	5-11/19-53	5-20/19-40	5-30/19-28
Долг.дня 56 ш.	16-00	15-44	15-24	15-03	14-41	14-19	13-57
Восх./Зах. 65 ш.	3-27/21-41	3-41/21-27	3-58/21-08	4-14/20-50	4-31/20-32	4-47/20-13	5-02/19-55
Долг.дня 65 ш.	18-13	17-45	17-10	16-35	16-01	15-26	14-52
Фаза Луны	0.62	0.92	0.95	0.52	0.05	0.11	0.55

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Лев, Секстант, Лев
Венера	-4.0m/2-28/у	-4.0m/2-36/у	-4.0m/2-35/у	Близнецы, Рак
Марс	-	-	1.8m/0-17/пв	Рак, Лев
Юпитер	-1.7m/0-51/пз	-1.7m/0-39/пз	-1.6m/0-29/пз	Дева
Сатурн	0.4m/3-22/1 п/н	0.4m/3-03/1 п/н	0.5m/2-50/в	Змееносец

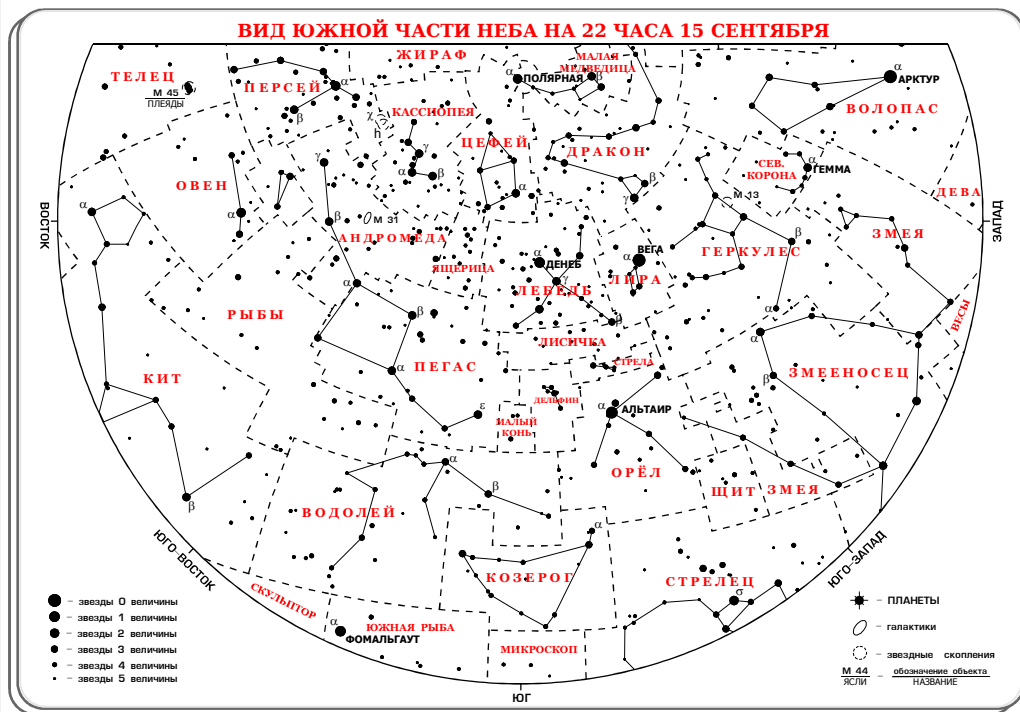
Пн 7 14 21 28  
Вт 1 8 15 22 29  
Ср 2 9 16 23 30  
Чт 3 10 17 24 31  
Пт 4 11 18 25  
Сб 5 12 19 26  
Вс 6 13 20 27

Основные фазы Луны:

7 авг. Полнолуние  
15 авг. Луна в III четв.  
21 авг. Новолуние  
29 авг. Луна в I четв.

Видимость планет:

Меркурий - не виден;  
Венера - по утрам;  
Марс - не виден, в конце месяца по утрам;  
Юпитер - по вечерам, перед заходом Солнца;  
Сатурн - в первой половине ночи, затем по вечерам.



## СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

- 5 сен Меркурий: стояние (1,1м)
- 5 сен Нептун: противостояние (7,8м)
- 6 сен 10,0ч Полнолуние
- 7 сен Астероид (89) Юлия в противостоянии (9,0м)
- 10 сен Комета C/2014 B1 Шварца проходит перигелий (q=9,557 a.e.)
- 12 сен Меркурий: утренняя элонгация (-0,4м)
- 12 сен Нептун: начало видимости вечером и ночью
- 13 сен 9,4ч Луна в третьей четверти
- 18 сен Уран: начало ночной видимости
- 20 сен 8,5ч Новолуние
- 22 сен День осеннего равноденствия
- 24 сен Комета 213P/Ван Несса проходит перигелий (q=1,985 a.e.)
- 27 сен Юпитер: окончание видимости
- 28 сен 5,9ч Луна в первой четверти

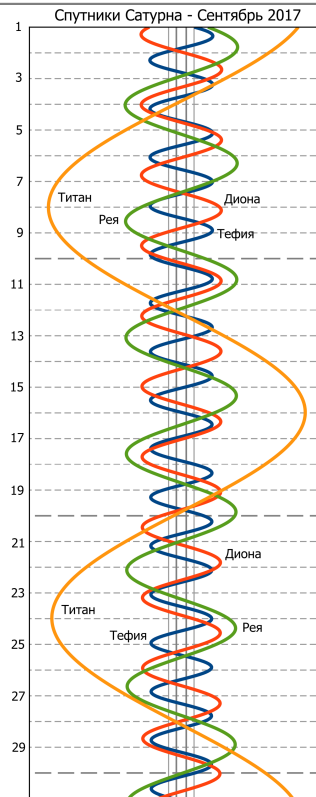
## МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	01.22	11.18	21.14	17	04.39	14.34	
2	07.07	17.03		18	00.32	10.28	20.23
3	03.01	12.56	22.52	19	06.17	16.13	
4	08.46	18.42		20	02.11	12.06	22.02
5	04.39	14.35		21	07.56	17.51	
6	00.33	10.28	20.24	22	03.49	13.45	23.40
7	06.18	16.14		23	09.34	19.30	
8	02.11	12.07	22.03	24	05.28	15.23	
9	07.56	17.52		25	01.21	11.17	21.12
10	03.50	13.45	23.41	26	07.06	17.02	
11	09.35	19.31		27	03.00	12.55	22.51
12	05.28	15.24		28	08.45	18.40	
13	01.22	11.17	21.13	29	04.38	14.34	
14	07.07	17.02		30	00.31	10.27	20.23
15	03.00	12.56	22.52	Большое Красное Пятно			
16	08.45	18.41					

## ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14^h 45.3^m$ $\delta=10^\circ 14.6'$	$\alpha=14^h 44.2^m$ $\delta=10^\circ 08.4'$	$\alpha=14^h 43.0^m$ $\delta=10^\circ 01.2'$	5.6	н	Рыбы
Нептун	$\alpha=22^h 58.2^m$ $\delta=-7^\circ 36.0'$	$\alpha=22^h 57.2^m$ $\delta=-7^\circ 42.3'$	$\alpha=22^h 56.2^m$ $\delta=-7^\circ 48.4'$	7.8	в-пл	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
7 Ирида	8.5 - 7.7	н	Овен	89 Юлия	9.0 - 9.4	н	Пегас
1 Церера	8.9 - 8.8	у	Близнецы, Рак	704 Интерамния	10.3 - 9.9	н	Андромеда, Пегас
2 Паллада	9.0 - 8.4	2 п/н	Зридан				



## Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
W Кассиопеи	8.8-11.8	2 сентября
U Малого Пса	8.8-13.0	4 сентября
S Компаса	9.0-13.9	7 сентября
RT Скорпиона	8.2 -14.6	7 сентября
S Б.Медведицы	7.8-11.7	8 сентября
S Ящерицы	8.2-13.0	9 сентября
R Жирафа	8.3-13.2	17 сентября
R Рыси	7.9-13.8	18 сентября
Z Змееносца	8.1-12.7	19 сентября
S Пегаса	8.0-13.0	19 сентября
V Сев.Короны	7.5-11.0	20 сентября
RR Орла	9.0-13.9	21 сентября
S Змеи	8.7-13.5	23 сентября
X Жирафа	8.1-12.6	24 сентября
X Близнецов	8.2-13.2	24 сентября
RU Геркулеса	8.0-13.7	28 сентября
SS Змееносца	8.7-13.5	29 сентября
RT Орла	8.4-14.0	29 сентября
W Орла	8.3-14.0	30 сентября

Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457998	2458002	2458007	2458012	2458017	2458022	2458027
Восх./Зах. 45 ш.	5-51/19-06	5-56/18-59	6-02/18-49	6-08/18-40	6-14/18-30	6-20/18-21	6-26/18-11
Долг.дня 45 ш.	13-14	13-02	12-47	12-32	12-16	12-00	11-45
Восх./Зах. 56 ш.	5-34/19-23	5-42/19-12	5-51/18-59	6-01/18-46	6-11/18-33	6-20/18-20	6-30/18-07
Долг.дня 56 ш.	13-48	13-30	13-07	12-45	12-22	11-59	11-36
Восх./Зах. 65 ш.	5-08/19-47	5-21/19-33	5-36/19-14	5-51/18-56	6-06/18-37	6-21/18-19	6-36/18-00
Долг.дня 65 ш.	14-38	14-11	13-38	13-04	12-31	11-57	11-24
Фаза Луны	0.73	0.98	0.85	0.32	0.00	0.21	0.67

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	1.4м/0-35/пв	-0.7м/1-08/пв	-1.4м/0-33/пв	Лев, Дева
Венера	-3.9м/2-27/у	-3.9м/2-15/у	-3.9м/2-01/у	Рак, Лев
Марс	1.8м/0-41/пв	1.8м/1-02/пв	1.8м/1-22/пв	Лев
Юпитер	-1.6м/0-18/пз	-	-	Дева
Сатурн	0.5м/2-37/в	0.5м/2-25/в	0.6м/2-14/в	Змееносец

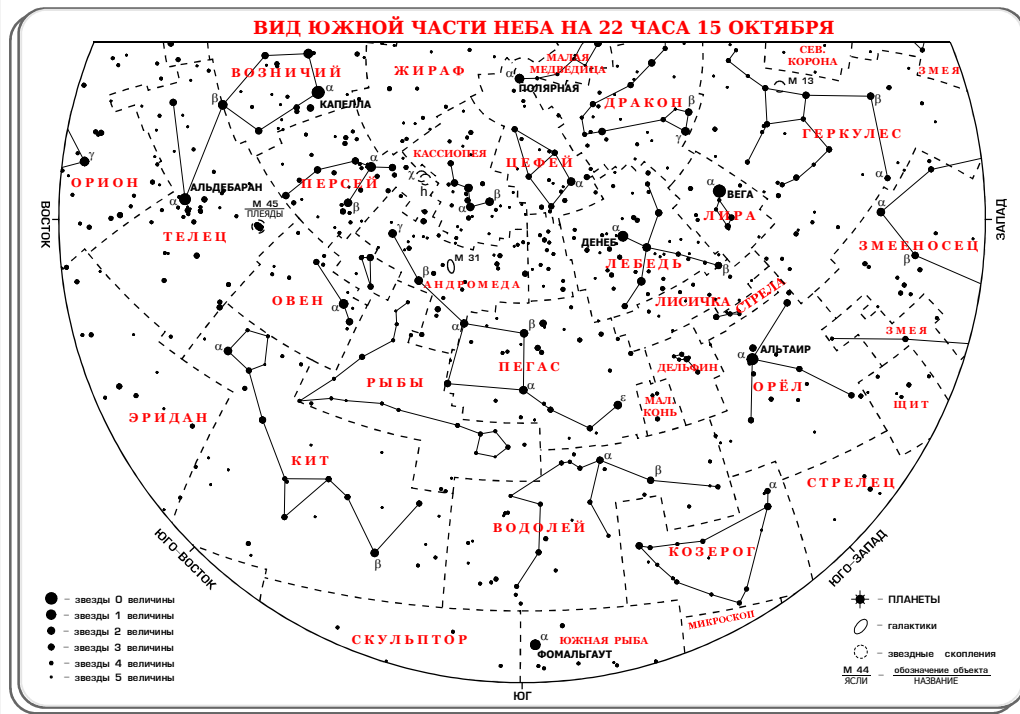
- Пн 4 11 18 25  
Вт 5 12 19 26  
Ср 6 13 20 27  
Чт 7 14 21 28  
Пт 1 8 15 22 29  
Сб 2 9 16 23 30  
Вс 3 10 17 24

## Основные фазы Луны:

- 6 сент. Полнолуние  
13 сент. Луна в III четв.  
20 сент. Новолуние  
28 сент. Луна в I четв.

## Видимость планет:

**Меркурий** - по утрам, незадолго до восхода Солнца; **Венера** - утро; **Марс** - по утрам, перед восходом Солнца; **Юпитер** - в начале месяца перед заходом, затем не виден; **Сатурн** - вечер.



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2458028	2458032	2458037	2458042	2458047	2458052	2458057
Восх./Зах. 45 ш.	6-27/18-09	6-32/18-02	6-38/17-53	6-45/17-44	6-51/17-36	6-58/17-27	7-05/17-20
Долг.дня 45 ш.	11-42	11-29	11-14	10-59	10-44	10-29	10-15
Восх./Зах. 56 ш.	6-32/18-04	6-40/17-54	6-50/17-41	7-00/17-29	7-10/17-16	7-21/17-05	7-31/16-53
Долг.дня 56 ш.	11-32	11-13	10-51	10-28	10-06	9-43	9-22
Восх./Зах. 65 ш.	6-39/17-57	6-51/17-42	7-06/17-24	7-22/17-06	7-38/16-48	7-54/16-30	8-11/16-13
Долг.дня 65 ш.	11-17	10-51	10-17	9-43	9-09	8-35	8-01
Фаза Луны	0.75	0.99	0.79	0.25	0.00	0.23	0.69

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Дева, Весы
Венера	-3.9m/1-46/пв	-3.9m/1-31/пв	-3.9m/1-16/пв	Лев, Дева
Марс	1.8m/1-43/пв	1.8m/2-04/у	1.8m/2-25/у	Лев, Дева
Юпитер	-	-	-	Дева
Сатурн	0.6m/2-03/в	0.6m/1-51/пз	0.7m/1-37/пз	Змееносец

Пн 2 9 16 23 30  
Вт 3 10 17 24 31  
Ср 4 11 18 25  
Чт 5 12 19 26  
Пт 6 13 20 27  
Сб 7 14 21 28  
Вс 1/8 15 22 29

Основные фазы Луны:

5 окт. Полнолуние  
12 окт. Луна в III четв.  
19 окт. Новолуние  
28 окт. Луна в I четв.

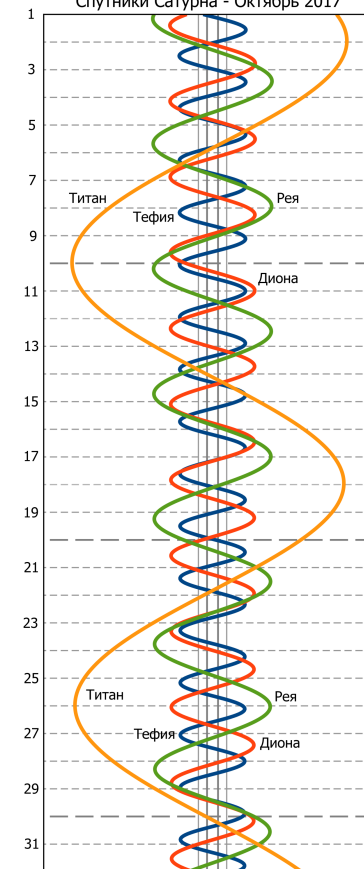
Видимость планет:

**Меркурий** - не виден;  
**Венера** - по утрам, перед восходом Солнца;  
**Марс** - утро; **Юпитер** - не виден; **Сатурн** - по вечерам, перед заходом Солнца.

## СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

1 окт Меркурий: окончание видимости  
1 окт Астероид (704) Интерамния в противостоянии (9,9m)  
2 окт Начало действия метеорного потока Ориониды  
5 окт 21,7ч Полнолуние  
6 окт Начало действия метеорного потока Дракониды  
8 окт Максимум метеорного потока Дракониды  
9 окт Меркурий: соединение  
10 окт Окончание действия метеорного потока Дракониды  
12 окт 15,4ч Луна в третьей четверти  
16 окт Комета 65P/Гунна проходит перигелий (q=2,911 а.е.)  
19 окт 22,2ч Новолуние  
19 окт Уран: противостояние (5,6m)  
21 окт Максимум метеорного потока Ориониды  
24 окт Астероид (2) Паллада в противостоянии (8,2m)  
26 окт Юпитер: соединение  
27 окт Уран: начало видимости вечером и ночью  
27 окт Комета 96P/Мачхолца 1 проходит перигелий (q=0,124 а.е.)  
28 окт 1,4ч Луна в первой четверти  
30 окт Астероид (7) Ирида в противостоянии (6,9m)

## Спутники Сатурна - Октябрь 2017



Вид в телескоп  
(изображение перевернутое)



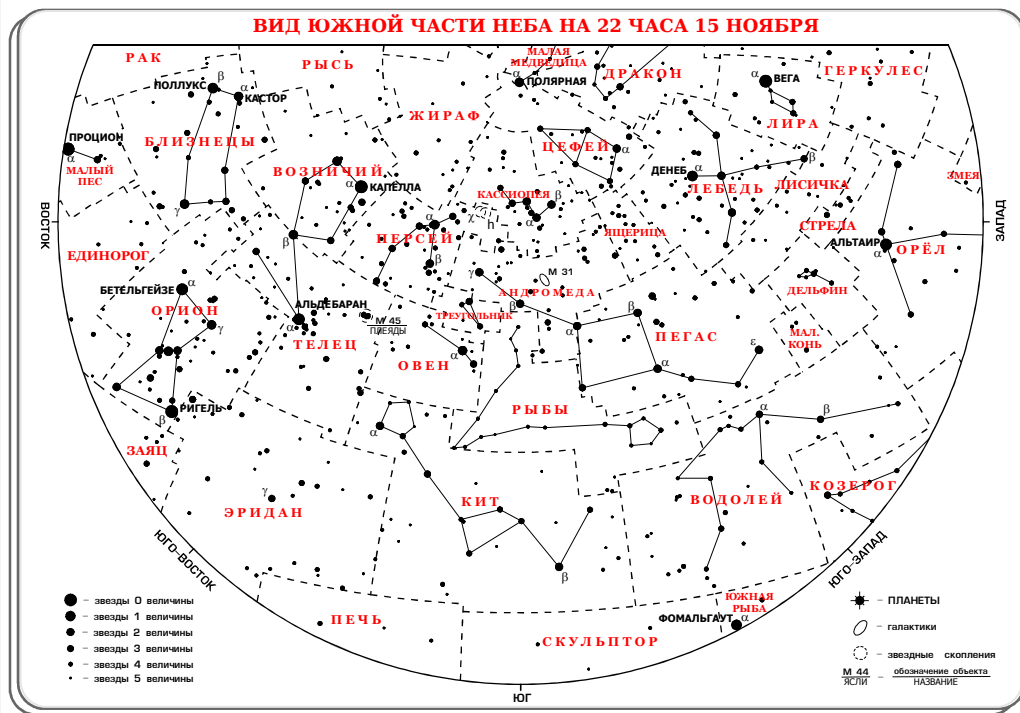
Максимумы  
блеска  
долгопериодических  
переменных

## ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha = 14^\circ 41.5m$ $\delta = 9^\circ 53.1m$	$\alpha = 14^\circ 40.0m$ $\delta = 9^\circ 44.5m$	$\alpha = 14^\circ 38.5m$ $\delta = 9^\circ 35.7m$	5.6	н	Рыбы
Нептун	$\alpha = 22^\circ 55.3m$ $\delta = 7^\circ 53.9m$	$\alpha = 22^\circ 54.5m$ $\delta = 7^\circ 58.7m$	$\alpha = 22^\circ 53.9m$ $\delta = 8^\circ 02.5m$	7.8	в-пл	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
7 Ирида	7.7 - 6.9	н	Овен	20 Массалия	10.4 - 9.7	пл-у	Телец, Овен, Близнецы
1 Церера	8.8 - 8.5	2 п/н	Рак	89 Юлия	9.4 - 10.0	в-пл	Пегас
2 Паллада	8.4 - 8.2	пл-у	Эридан, Печь	44 Ниса	10.3 - 9.6	н	Овен, Кит
8 Флора	10.1 - 9.6	пл-у	Близнецы	704 Интерамния	9.9 - 10.3	н	Пегас

Обозначение	Блеск	Дата максимума
R Лисички	8.1-12.6	4 октября
R Микроскопа	9.2-13.4	5 октября
R Гидры	4.5-9.5	8 октября
X Единорога	7.4-9.1	8 октября
R Ворона	7.5-13.8	11 октября
RY Геркулеса	9.0-13.8	12 октября
V Волопаса	7.0-11.3	16 октября
Z Лебеда	8.7-13.3	16 октября
T Жирафа	8.0-13.8	17 октября
T Голубя	7.5-11.9	23 октября
R Гончих Псов	7.7-11.9	24 октября
χ Лебеда	5.2-13.4	24 октября
R Дельфина	8.3-13.3	27 октября
U M.Медведицы	8.2-12.0	31 октября



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2458059	2458063	2458068	2458073	2458078	2458083	2458088
Восх./Зах. 45 ш.	7-08/17-17	7-13/17-12	7-20/17-05	7-27/17-00	7-33/16-55	7-40/16-52	7-46/16-49
Долг.дня 45 ш.	10-09	9-58	9-45	9-33	9-21	9-11	9-03
Восх./Зах. 56 ш.	7-35/16-49	7-44/16-41	7-54/16-31	8-05/16-22	8-15/16-14	8-24/16-07	8-33/16-02
Долг.дня 56 ш.	9-13	8-56	8-36	8-17	7-59	7-43	7-29
Восх./Зах. 65 ш.	8-18/16-06	8-32/15-53	8-49/15-36	9-06/15-20	9-24/15-05	9-41/14-51	9-57/14-38
Долг.дня 65 ш.	7-48	7-21	6-47	6-13	5-41	5-10	4-41
Фаза Луны	0.86	0.99	0.61	0.13	0.02	0.33	0.81

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Весы, Скорпион, Змееносец, Стрелец
Венера	-3.9m/0-58/пв	-3.9m/0-40/пв	-3.9m/0-21/пв	Дева, Весы
Марс	1.8m/2-48/у	1.8m/3-09/у	1.7m/3-28/у	Дева
Юпитер	-	-1.6m/0-51/пв	-1.6m/1-35/пв	Дева, Весы
Сатурн	0.7m/1-21/пз	0.7m/1-02/пз	0.7m/0-40/пз	Змееносец, Стрелец

Пн 6 13 20 27  
Вт 7 14 21 28  
Ср 1 8 15 22 29  
Чт 2 9 16 23 30  
Пт 3 10 17 24  
Сб 4 11 18 25  
Вс 5 12 19 26

Основные фазы Луны:

4 нояб. Полнолуние  
10 нояб. Луна в III четв.  
18 нояб. Новолуние  
26 нояб. Луна в I четв.

Видимость планет:

Меркурий - не виден;  
Венера - по утрам, перед восходом Солнца;  
Марс - утро; Юпитер - по утрам, перед восходом Солнца;  
Сатурн - по вечерам, после захода Солнца.

## СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

3 ноя Юпитер: начало утренней видимости  
3 ноя Астероид (44) Ниса в противостоянии (9,6m)  
4 ноя 8,4ч Полнолуние  
6 ноя Начало действия метеорного потока Леониды  
7 ноя Окончание действия метеорного потока Ориониды  
10 ноя 23,6ч Луна в третьей четверти  
15 ноя Начало действия метеорного потока альфа-Моноцеротиды  
16 ноя Комета 62P/Цыцзыньшань 1 проходит перигелий (q=1,383 а.е.)  
16 ноя Комета 24P/Шомасса проходит перигелий (q=1,206 а.е.)  
17 ноя Максимум метеорного потока Леониды  
18 ноя 14,7ч Новолуние  
21 ноя Максимум метеорного потока альфа-Моноцеротиды  
22 ноя Меркурий: начало вечерней видимости  
22 ноя Нептун: стояние (7,9m)  
24 ноя Меркурий: вечерняя элонгация (-0,4m)  
25 ноя Окончание действия метеорного потока альфа-Моноцеротиды  
26 ноя 20,0ч Луна в первой четверти  
30 ноя Окончание действия метеорного потока Леониды

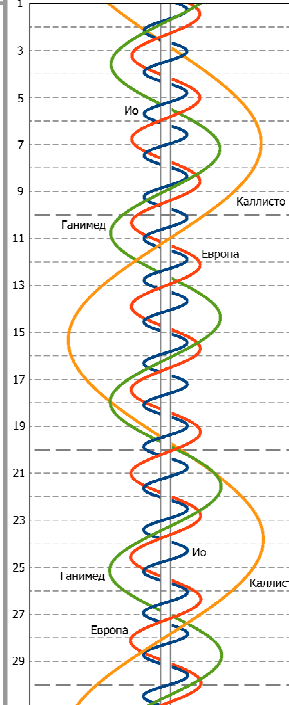
1	06.55	16.51	9	03.37	13.33	23.29	17	00.19	10.15	20.10	25	06.52	16.48	
2	02.49	12.44	22.40	10	09.22	19.18	18	06.04	16.00		26	02.46	12.41	22.37
3	08.34	18.30		11	05.16	15.11	19	01.57	11.53	21.49	27	08.31	18.26	
4	04.27	14.23		12	01.09	11.05	21.00	20	07.42	17.38		28	04.24	14.20
5	00.21	10.16	20.12	13	06.54	16.50		21	03.36	13.31	23.27	29	00.17	10.13
6	06.06	16.01		14	02.47	12.43	22.39	22	09.21	19.16		30	06.02	15.58
7	01.59	11.55	21.50	15	08.32	18.28		23	05.14	15.10				
8	07.44	17.40		16	04.26	14.21	24	01.07	11.03	20.59				

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14^h 36.8m$ $\delta=9^{\circ} 26.4m$	$\alpha=14^h 35.4m$ $\delta=9^{\circ} 18.5m$	$\alpha=14^h 34.2m$ $\delta=9^{\circ} 11.6m$	5.6	в-пл	Рыбы
Нептун	$\alpha=22^h 53.4m$ $\delta=-8^{\circ} 05.5m$	$\alpha=22^h 53.1m$ $\delta=-8^{\circ} 06.9m$	$\alpha=22^h 53.0m$ $\delta=-8^{\circ} 07.1m$	7.9	в-пл	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	7.9 - 7.9	пв	Дева, Весы	8 Флора	9.6 - 9.0	пл-у	Близнецы
7 Ирида	6.9 - 7.7	н	Овен	20 Массалия	9.7 - 8.9	н	Близнецы, Орион
1 Церера	8.5 - 8.1	пл-у	Рак, Лев	44 Ниса	9.6 - 10.0	н	Кит
2 Паллада	8.2 - 8.4	пл	Печь	349 Дембовска	10.0 - 9.6	н	Телец

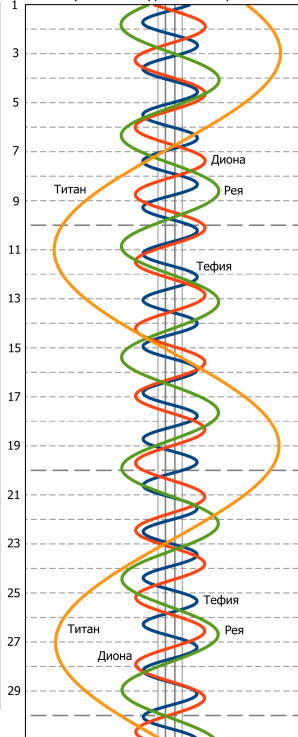
## Спутники Юпитера - Ноябрь 2017



Вид в телескоп (изображение перевернутое)

МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ  
БКП ЧЕРЕЗ  
ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

## Спутники Сатурна - Ноябрь 2017

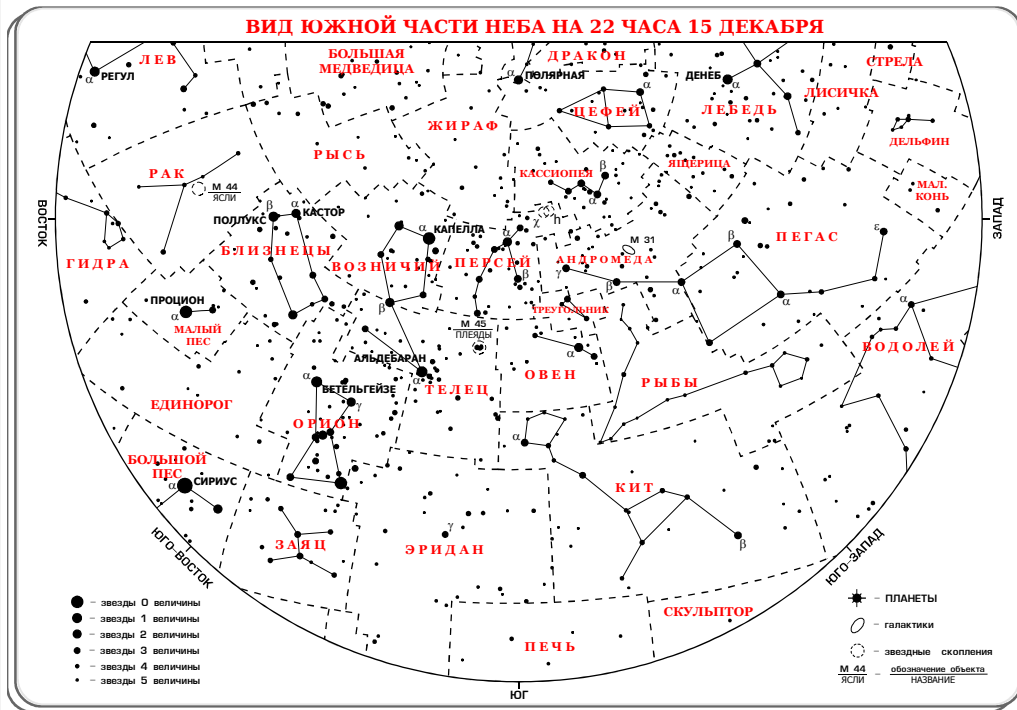


Титан  
Диона  
Рея  
Тетфия

Максимумы  
блеска  
долгопериодических  
переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
X Орла	8.9-14.9	1 ноября
T Центавра	5.5-9.0	5 ноября
U Лебедя	7.2-10.7	7 ноября
RU Гидры	8.4-14.0	8 ноября
SX Лебедя	9.0-14.3	8 ноября
X Кита	8.8-12.3	12 ноября
RS Весов	7.5-12.0	13 ноября
RU Лебедя	8.0-9.4	13 ноября
W Сев.Короны	8.5-13.5	15 ноября
W Лиры	7.9-12.2	15 ноября
R Кита	8.1-13.0	16 ноября
R Голубя	8.9-14.3	18 ноября
R Орла	6.1-11.5	21 ноября
S Орла	8.9-12.4	24 ноября
RT Стрельца	7.0-13.3	25 ноября
T Журала	8.6-11.5	26 ноября
RT Лебедя	7.3-11.8	29 ноября





Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2458089	2458093	2458098	2458103	2458108	2458113	2458118
Восх./Зах. 45 ш.	7-47/16-49	7-52/16-48	7-56/16-47	8-01/16-48	8-04/16-49	8-06/16-52	8-07/16-56
Долг.дня 45 ш.	9-01	8-56	8-50	8-47	8-45	8-46	8-48
Восх./Зах. 56 ш.	8-35/16-01	8-41/15-58	8-48/15-56	8-53/15-55	8-57/15-57	8-59/15-59	8-59/16-04
Долг.дня 56 ш.	7-26	7-17	7-08	7-02	6-59	7-00	7-04
Восх./Зах. 65 ш.	10-00/14-36	10-12/14-27	10-24/14-19	10-34/14-14	10-40/14-14	10-41/14-17	10-38/14-25
Долг.дня 65 ш.	4-35	4-15	3-54	3-40	3-33	3-36	3-46
Фаза Луны	0.89	0.98	0.55	0.10	0.02	0.35	0.85

## ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	0.0m/1-07/пв	Стрелец, Змееносец
Венера	-	-	-	Весы, Скорпион, Змееносец, Стрелец
Марс	1.7m/3-44/у	1.6m/3-57/у	1.6m/4-05/у	Дева, Весы
Юпитер	-1.6m/2-17/у	-1.6m/2-56/у	-1.7m/3-31/у	Весы
Сатурн	0.7m/0-14/пз	-	-	Стрелец

Пн 4 11 18 25  
Вт 5 12 19 26  
Ср 6 13 20 27  
Чт 7 14 21 28  
Пт 1 8 15 22 29  
Сб 2 9 16 23 30  
Вс 3 10 17 24 31

Основные фазы Луны:

3 дек. Полнолуние  
10 дек. Луна в III кв.  
18 дек. Новолуние  
26 дек. Луна в I кв.

Видимость планет:

Меркурий - не виден, в конце месяца по утру, перед восходом Солнца; Венера - не видна; Марс - утро; Юпитер - утро; Сатурн - в начале месяца по вечерам, перед заходом Солнца, затем не виден.

## СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

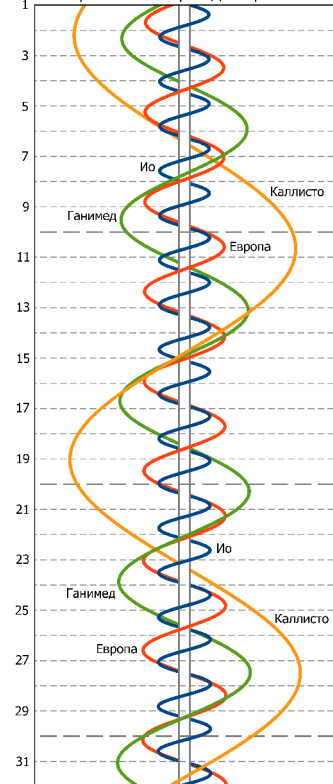
1 дек Астероид (349) Дембовска в противостоянии (9,6m)  
1 дек Начало действия метеорного потока Пуппиды-Велиды  
3 дек 18,8ч Полнолуние  
3 дек Меркурий: стояние (0,5m)  
4 дек Начало действия метеорного потока Геминиды  
6 дек Меркурий: окончание видимости  
6 дек Венера: окончание видимости  
7 дек Максимум метеорного потока Пуппиды-Велиды  
9 дек Сатурн: окончание видимости  
10 дек 10,8ч Луна в третьей четверти  
13 дек Меркурий: нижнее соединение  
14 дек Максимум метеорного потока Геминиды  
15 дек Меркурий: начало утренней видимости  
15 дек Окончание действия метеорного потока Пуппиды-Велиды  
17 дек Начало действия метеорного потока Урсиды  
17 дек Окончание действия метеорного потока Геминиды  
17 дек Комета C/2015 V1 PANSTARRS проходит перигелий (q=4,266 а.е.)  
18 дек 9,5ч Новолуние  
18 дек Астероид (20) Массалия в противостоянии (8,4m)  
21 дек День зимнего солнцестояния  
21 дек Сатурн: соединение  
22 дек Максимум метеорного потока Урсиды  
23 дек Меркурий: стояние (0,2m)  
26 дек 12,3ч Луна в первой четверти  
26 дек Окончание действия метеорного потока Урсиды  
28 дек Начало действия метеорного потока Квадрантиды  
29 дек Нептун: начало вечерней видимости

## ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14^h 33.2^m$ $\delta=9^\circ 06.1'$	$\alpha=14^h 32.4^m$ $\delta=9^\circ 02.1'$	$\alpha=14^h 32.0^m$ $\delta=8^\circ 59.9'$	5.7	в-пл	Рыбы
Нептун	$\alpha=22^h 53.2^m$ $\delta=-8^\circ 05.9'$	$\alpha=22^h 53.6^m$ $\delta=-8^\circ 03.4'$	$\alpha=22^h 54.1^m$ $\delta=-7^\circ 59.6'$	7.9	в	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	7.9 - 7.9	у	Весы	8 Флора	9.0 - 8.3	н	Близнецы
7 Ирида	7.7 - 8.5	в-пл	Овен	20 Массалия	8.9 - 8.4 - 8.8	н	Орион, Телец
1 Церера	8.1 - 7.5	пл-у	Лев	349 Дембовска	9.6 - 10.1	н	Телец
2 Паллада	8.4 - 8.7	1 п/н	Печка				

## Спутники Юпитера - Декабрь 2017



Вид в телескоп  
(изображение перевернутое)

## Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
RS Геркулеса	7.9-12.5	9 декабря
T Андромеды	8.5-13.8	9 декабря
RT Весов	9.0-14.3	10 декабря
S Жирафа	8.1-11.0	11 декабря
U Кита	7.5-12.6	16 декабря
Z Орла	9.0-13.9	16 декабря
R Геркулеса	8.8-14.6	19 декабря
V Близнецов	8.5-14.2	20 декабря
R Дракона	7.6-12.4	20 декабря
T Водолея	7.7-13.1	20 декабря
RV Орла	9.0-14.2	21 декабря
RW Андромеды	8.7-14.8	23 декабря
T Гидры	7.8-12.6	23 декабря
S Гидры	7.8-12.7	24 декабря
Z Кита	8.9-13.5	27 декабря
R Стрельца	7.3-12.5	30 декабря
W Водолея	8.9-14.2	30 декабря



[illegible]

1	01.52	11.48	21.44	8	02.40	12.36	22.32	15	03.28	13.24	23.20	22	04.16	14.12		29	05.04	14.59	
2	07.37	17.33		9	08.25	18.21		16	09.13	19.09		23	00.09	10.05	20.01	30	00.57	10.52	20.48
3	03.31	13.26	23.22	10	04.19	14.14		17	05.06	15.02		24	05.54	15.50		31	06.42	16.37	
4	09.16	19.11		11	00.12	10.08	20.03	18	01.00	10.55	20.51	25	01.47	11.43	21.39	Большое Красное Пятно			
5	05.09	15.05		12	05.57	15.52		19	06.45	16.40		26	07.32	17.28					
6	01.02	10.58	20.53	13	01.50	11.46	21.41	20	02.38	12.33	22.29	27	03.25	13.21	23.17				
7	06.47	16.43		14	07.35	17.31		21	08.23	18.18		28	09.10	19.06					

Комета	m <sub>max</sub>	T периг.	q, а.е.	P, годы	Период с блеском >11m	Блеск в 2017 г.	Видимость кометы
45P/Хонды-Мркоса-Пайдущаковой*	7.1	31 декабря 2016 г.	0.532	5.26	январь-февраль	7.2 - 7.1 - 11.0	пз, пв - 2 п/н - н
2P/Энке	6.0	10 марта 2017 г.	0.336	3.30	февраль	11 - 5.5	в
41P/Туттля-Джакобини-Кресака*	6.7	14 апреля 2017 г.	1.045	5.42	февраль-май	11.0 - 6.7 - 11.0	н
C/2015 ER61 (PANSTARRS)	7.1	9 мая 2017 г.	1.042	>10 тыс.	февраль-сентябрь	11.0 - 7.1 - 11.0	пв? - 2 п/н
C/2015 V2 (Джонсона)	6.7	12 июня 2017 г.	1.637		январь-июнь	11.0 - 6.7 - 7.3	н
71P/Кларка	10.1	30 июня 2017 г.	1.585	5.56	май-июнь	11.0 - 10.1	2 п/н - н ?
24P/Шомасса* <sup>1</sup>	10.5	16 ноября 2017 г.	1.206	8.26	октябрь-декабрь	11.0 - 10.5 - 11.0	у

\* - комета пока не найдена в текущем появлении

**Примечание.** В таблице обозначены :  **$m_{\max}$**  - максимальный блеск кометы в появлении,  **$T$  периг.** - момент прохождения перигелия,  **$q$ , а.е.** - перигелийное расстояние в астрономических единицах,  **$P$ , годы** - период обращения кометы в годах ( для короткопериодических комет ), **Период с блеском  $>11m$**  - период в котором блеск кометы превысит одиннадцатую звездную величину **Блеск в 2017 г.** - изменение блеска в текущем году (указано также его максимальное значение в текущем году), **Видимость кометы** - условия видимости кометы (через тире указано изменение условий видимости, например с вечерней на утреннюю).

*Важное замечание* - в таблице указаны предварительные данные по блеску комет и в течение всего периода видимости возможны его значительные колебания, а также появления новых интересных комет. Сюда будут позже внесены некоторые изменения по результатам полученных новых данных, но лучше все же всю оперативную информацию по видимости малых тел Солнечной системы смотреть в сети, например на страницах моего блога или на сайте Международного центра малых планет, а также на различных информационных сайтах.

При подготовке календаря-памятки были использованы:

- материалы Международного центра малых планет (Minor Planet Center) - расчет малых тел Солнечной системы,
- AAVSO (American Association of Variable Star Observers) - расчет долгопериодических переменных звезд,
- Государственного Астрономического Института (ГАИШ МГУ) - расчет спутников планет,
- замечательная программа “Астрономический календарь” от Александра Кузнецова - расчеты по Солнцу, Луне, и планетам,
- программы StarCalc, Stellarium, Carte Du Ciel, Comet for Windows и т.п.
- а также собственные расчеты составителя календаря.

Всю информацию о календаре-памятке и астрономическом таблице-календаре можно найти в авторском блоге - Блоге Федора Шарова - <http://blog.astronomypage.ru>