

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 ΔT - 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, 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.

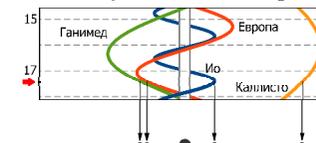
По графической схеме положений **спутников Сатурна** можно посмотреть взаимное расположение четырех ярких спутников планеты - Титана, Реи, Дионы и Тефии. Горизонтальные линии на схеме соответствуют датам месяца, а вертикальные линии показывают границы диска и колец планеты. Синусоидальные кривые - это 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 прохождения перигелия кометами ярче 13 величины и данные по ним. **Следует помнить**, что по переменным звездам, астероидам и кометам информация в таблицах - предварительная и будет обновляться в течение года.

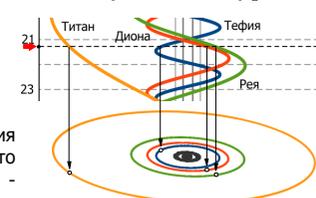
Условия видимости или часть ночи, когда виден указанный объект

Обозначение	Часть ночи
в	вечер
в-п	первая половина ночи
п	середина ночи (полночь)
п-у	вторая половина ночи
у	утро
в-н	вся ночь, кроме утра
н-у	вся ночь, кроме вечера
н	вся ночь

Спутники Юпитера



Спутники Сатурна



МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ
ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА
(для декабря)

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

Большое Красное Пятно

КОМЕТЫ, ЯРЧЕ 11 m В 2016 ГОДУ

Комета	Mmax	T периг.	q, а.е.	P, годы	Период с блеском >11m	Блеск в 2016 г.	Видимость кометы
C/2013 US10 (Catalina)	4.7*	15 ноября 2015 г.	0.823		январь-апрель	4.9 - 11.0	всю ночь
C/2014 S2 (PANSTARRS)	8.8*	9 декабря 2015 г.	2.101		январь-март	9.1 - 11.0	всю ночь
C/2013 X1 (PANSTARRS)	7.7	20 апреля	1.314		январь-июнь-август	11.0 - 7.7 - 11.0	перед восходом
252P/LINEAR	10.0	15 марта	0.996	5.32	март-апрель	11.0 - 10.0 - 11.0	не видна
9P/Темпеля 1	10.8	2 августа	1.543	5.58	июнь-июль	11.0 - 10.8 - 11.0	вечер
43P/Вольфа-Харрингтона	11.3	19 августа	1.358	6.13	август-сентябрь	11.3	утро
45P/Хонды-Мркоса-Пайдушаковой	6.4**	31 декабря	0.532	5.26	декабрь	11.0 - 7.2	вечер

* - комета достигнет максимального блеска в 2015 году

** - комета достигнет максимального блеска в 2017 году

Примечание. В таблице обозначены - **Mmax** - максимальный блеск в появлении, **T периг.** момент прохождения перигелия по всемирному времени, **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 (указан также месяц максимального значения блеска), **Блеск в 2016 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:

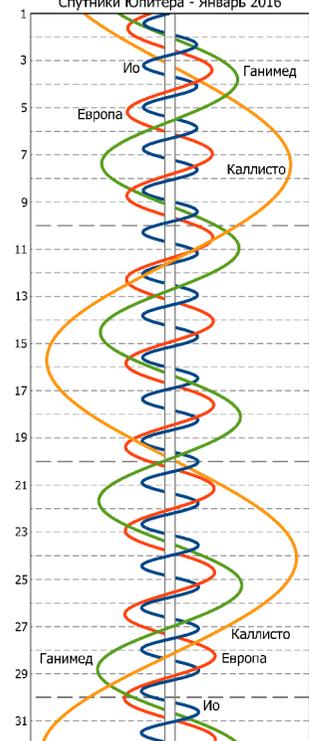
- материалы Международного центра малых планет (Minor Planet Center) - расчет малых тел Солнечной системы,
- AAVSO (American Association of Variable Star Observers) - расчет долгопериодических переменных звезд,
- Государственного Астрономического Института (ГАИШ МГУ) - расчет спутников планет,
- замечательная 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>

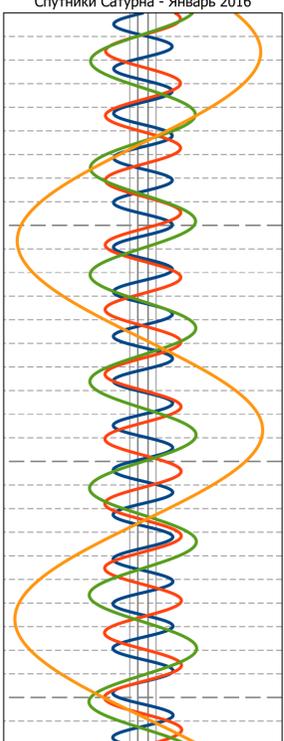
СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

- 2 янв. 8.5ч Луна в последней четверти
- 3 янв. 1.0ч Земля в перигелии (q=0,983 а.е.)
- 4 янв. Максимум действия метеорного потока Квадрантиды
- 5 янв. Меркурий: стояние (0,5m)
- 8 янв. Юпитер: стояние (-2,1m)
- 10 янв. 4.5ч Нолунии
- 11 янв. Меркурий: окончание видимости
- 11 янв. Комета 116P/Вилда 4 проходит перигелий (q=2,187 а.е.)
- 12 янв. Окончание действия метеорного потока Квадрантиды
- 14 янв. Меркурий: нижнее соединение (6,7m)
- 17 янв. Меркурий: начало утренней видимости
- 17 янв. 2.5ч Луна в первой четверти
- 22 янв. Уран: начало вечерней видимости
- 24 янв. 4.8ч Полнолуние
- 25 янв. Меркурий: стояние (0,5m)
- 26 янв. Астероид (115) Тира в противостоянии (9,8m)

Спутники Юпитера - Январь 2016



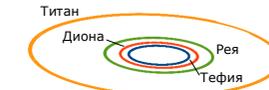
Спутники Сатурна - Январь 2016



МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ
ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	03:37	13:33	23:29	11	01:53	11:49	21:45	21	00:09	10:04	20:00
2	09:22	19:18	12	07:38	17:33	22	05:53	15:49			
3	05:15	15:11	13	03:31	13:26	23:22	23	01:46	11:42	21:37	
4	01:08	11:04	20:59	14	09:15	19:11	24	07:31	17:26		
5	06:52	16:48	15	05:08	15:04	25	03:23	13:19	23:15		
6	02:45	12:41	22:37	16	01:01	10:57	20:52	26	09:08	19:04	
7	08:30	18:26	17	06:46	16:41	27	05:01	14:56			
8	04:23	14:19	18	02:38	12:34	22:30	28	00:54	10:49	20:45	
9	00:16	10:11	20:07	19	08:23	18:19	29	06:38	16:34		
10	06:00	15:56	20	04:16	14:11	30	02:31	12:27	22:22		
Большое Красное Пятно								31	08:15	18:11	

Вид в телескоп
(изображение перевернутое)



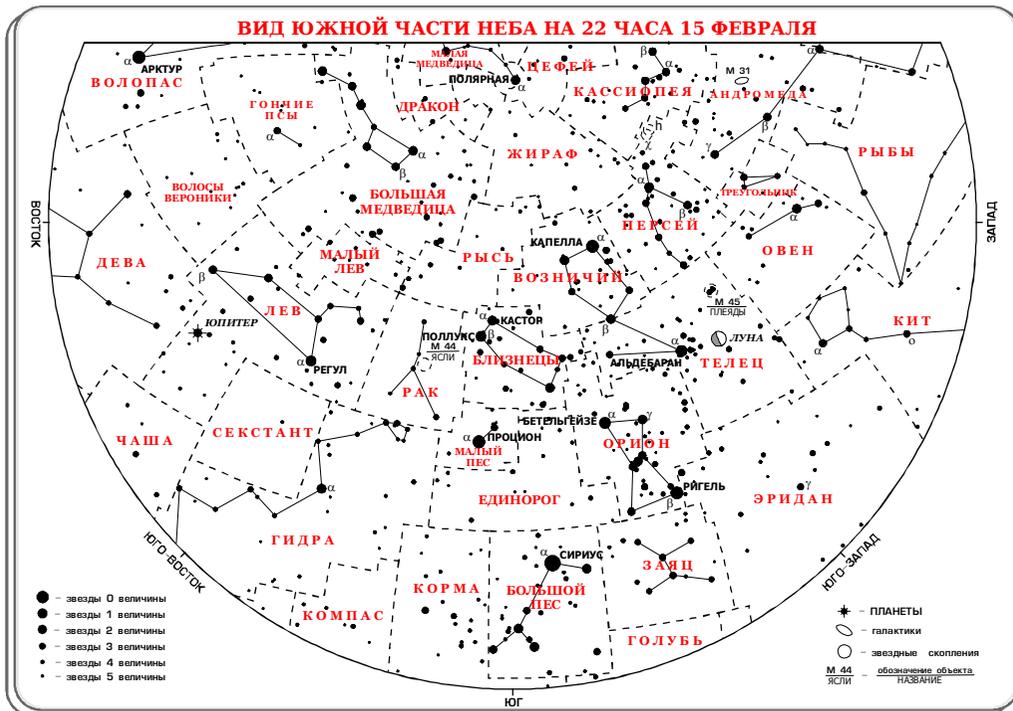
Максимумы блеска
долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
RU Гидры	8.4 - 14.0	1 января
S Дельфина	8.8 - 12.0	4 января
V Лебеда	9.1 - 12.8	7 января
U Мал. Медведицы	8.2 - 12.0	8 января
R Волос Вероники	8.5 - 14.2	8 января
R Гончих Псов	7.7 - 11.9	10 января
U Кита	7.5 - 12.6	15 января
R Кита	8.1 - 13.0	16 января
T Бол. Медведицы	7.7 - 12.9	16 января
ST Стрельца	9.0 - 15.2	16 января
R Ворона	7.5 - 13.8	18 января
W Андромеды	7.4 - 13.7	19 января
S Волопаса	8.4 - 13.3	19 января
R Лебеда	7.5 - 13.9	20 января
S Водолея	8.3 - 14.1	21 января
U Возничего	8.5 - 14.0	23 января
V Малого Пса	8.7 - 14.9	24 января
RS Весов	7.5 - 12.0	25 января
RZ Пегаса	8.8 - 12.8	29 января
RS Лебеда	7.2 - 9.0	29 января

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14$ 02.2m	$\alpha=14$ 02.6m	$\alpha=14$ 03.4m	5.8	в	Рыбы
	$\delta=5$ gr 56.5m	$\delta=5$ gr 59.8m	$\delta=6$ gr 05.0m			
Нептун	$\alpha=22$ 38.5m	$\alpha=22$ 38.5m	$\alpha=22$ 38.5m	7.9	в	Водолей
	$\delta=9$ gr 26.3m	$\delta=9$ gr 26.3m	$\delta=9$ gr 26.3m			

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	7.9 - 8.2	в	Кит	16 Психея	9.9 - 10.6	н	Телец
27 Евтерпа	8.7 - 9.7	н	Близнецы, Телец	5 Астрея	10.1 - 9.3	н	Лев
1 Церера	9.3 - 9.2	в	Козерог, Водолей	115 Тира	10.5 - 9.8 - 10.0	н	Рак
15 Евномия	9.4 - 9.8	в-п	Рыбы	40 Гармония	10.6 - 9.8	н	Лев



Даты	1	5	10	15	20	25	29
Юлианские дни	2457420	2457424	2457429	2457434	2457439	2457444	2457448
Восх./Зах. 45 ш.	7-45/17-30	7-40/17-36	7-33/17-43	7-26/17-50	7-18/17-57	7-10/18-04	7-03/18-10
Долг.дня 45 ш.	9-45	9-56	10-10	10-24	10-39	10-54	11-06
Восх./Зах. 56 ш.	8-24/17-01	8-17/17-10	8-06/17-21	7-55/17-32	7-44/17-43	7-32/17-53	7-22/18-02
Долг.дня 56 ш.	8-36	8-53	9-14	9-36	9-58	10-21	10-39
Восх./Зах. 65 ш.	9-04/15-59	8-51/16-13	8-34/16-30	8-18/16-47	8-00/17-03	7-43/17-19	7-29/17-32
Долг.дня 65 ш.	6-55	7-21	7-55	8-28	9-02	9-36	10-02
Фаза Луны	0.53	0.16	0.02	0.45	0.92	0.96	0.70

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

Основные фазы Луны:
1 фев. Луна в III четв.
8 фев. Новолуние
15 фев. Луна в I четв.
24 фев. Полнолуние

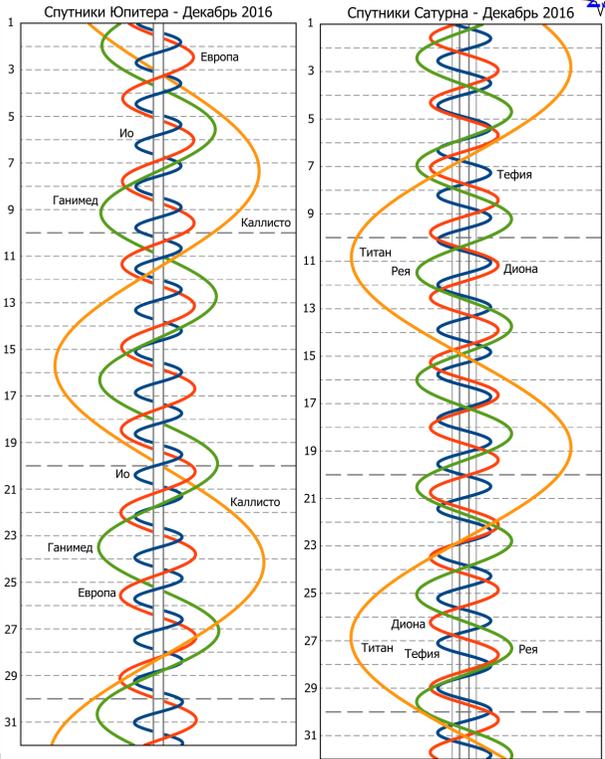
ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-0.1m/0-29/γ	-0.2m/0-05/γ	-	Стрелец, Козерог
Венера	-3.9m/0-41/γ	-3.9m/0-20/γ	-3.9m/0-04/γ	Стрелец, Козерог
Марс	0.8m/5-36/н-γ	0.6m/5-28/н-γ	0.4m/5-20/н-γ	Весы
Юпитер	-2.3m/11-07/н-γ	-2.4m/11-33/н-γ	-2.4m/11-57/н-γ	Лев
Сатурн	0.6m/3-03/γ	0.6m/3-19/γ	0.6m/3-34/γ	Змееносец

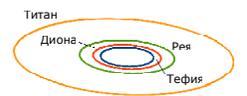
Видимость планет:
Меркурий - в первой половине месяца - по утрам;
Венера - утро; **Марс** - 2 половина ночи-утро;
Юпитер - всю ночь, кроме вечера;
Сатурн - утро.

СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

- 2 дек Меркурий: начало вечерней видимости
- 6 дек Комета 315P/LONEOS проходит перигелий (q=2,420 а.е.)
- 7 дек Начало действия метеорного потока Геминиды
- 7 дек 12,0ч Луна в первой четверти
- 10 дек Сатурн: соединение
- 11 дек Меркурий: вечерняя элонгация (-0,5m)
- 14 дек Максимум метеорного потока Геминиды
- 14 дек Юпитер: начало видимости утром и ночью
- 14 дек 3,1ч Полнолуние
- 17 дек Начало действия метеорного потока Урсиды
- 17 дек Окончание действия метеорного потока Геминиды
- 19 дек Сатурн: начало утренней видимости
- 19 дек Меркурий: стояние (0,5m)
- 20 дек Марс: начало вечерней видимости
- 21 дек 4,9ч Луна в последней четверти
- 21 дек 13,7ч День зимнего солнцестояния
- 22 дек Максимум метеорного потока Урсиды
- 24 дек Меркурий: окончание видимости
- 26 дек Окончание действия метеорного потока Урсиды
- 27 дек Нептун: начало вечерней видимости
- 28 дек Меркурий: нижнее соединение
- 28 дек Начало действия метеорного потока Квадрантиды
- 29 дек Уран: стояние (5,7m)
- 29 дек 9,9ч Новолуние
- 31 дек Меркурий: начало утренней видимости
- 31 дек Комета 45P/Хонды-Мркоса-Пайдушаковой проходит перигелий (q=0,532 а.е.)



Вид в телескоп (изображение перевернутое)



Максимумы блеска долгопериодических переменных

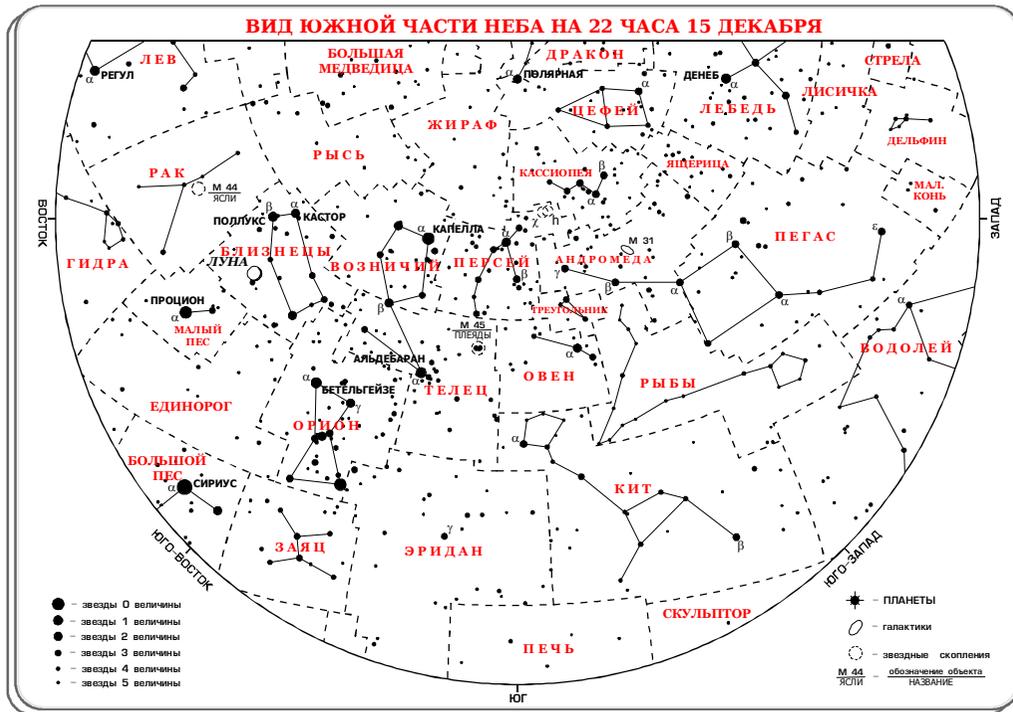
Обозначение	Блеск	Дата максимума
X Орла	8.9 - 14.9	2 декабря
R Волопаса	7.2 - 12.3	3 декабря
U Мал. Медведицы	8.2 - 12.0	4 декабря
R Гонимых Псов	7.7 - 11.9	4 декабря
R Возничего	7.7 - 13.3	5 декабря
R Треугольника	6.2 - 11.7	5 декабря
U Змеи	8.5 - 13.4	13 декабря
R Гидры	4.5 - 9.5	13 декабря
R Кита	8.1 - 13.0	14 декабря
R Овна	8.2 - 13.2	14 декабря
X Жирафа	8.1 - 12.6	14 декабря
W Водолея	8.9 - 14.2	14 декабря
X Единорога	7.4 - 9.1	18 декабря
Z Кита	8.9 - 13.5	23 декабря
V Гонимых Псов	6.8 - 8.8	24 декабря
S Скульптора	6.7 - 12.9	25 декабря
R Голубя	8.9 - 14.3	25 декабря
R Лисички	8.1 - 12.6	27 декабря
U Девы	8.2 - 13.1	28 декабря
S Бол. Медведицы	7.8 - 11.7	29 декабря

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	α=1ч 17.8м δ=7гр 32.9м	α=1ч 17.2м δ=7гр 29.6м	α=1ч 16.9м δ=7гр 28.0м	5.7	в-н	Рыбы
Нептун	α=2ч 44.8м δ=-8гр 52.7м	α=2ч 45.3м δ=-8гр 50.0м	α=2ч 45.9м δ=-8гр 46.0м	7.9	в	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	7.3 - 6.7	н	Рак	18 Мельпомена	8.8 - 9.5	в-п	Кит
1 Церера	8.1 - 8.5	в-п	Кит				

ВИД ЮЖНОЙ ЧАСТИ НЕБА НА 22 ЧАСА 15 ДЕКАБРЯ



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457724	2457728	2457733	2457738	2457743	2457748	2457753
Восх./Зах. 45 ш.	7-42/16-43	7-47/16-42	7-52/16-42	7-56/16-43	7-59/16-44	8-01/16-47	8-02/16-51
Долг.дня 45 ш.	9-01	8-55	8-50	8-46	8-45	8-45	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	8-59/16-00	8-59/16-04
Долг.дня 56 ш.	7-25	7-16	7-07	7-02	6-59	7-00	7-05
Восх./Зах. 65 ш.	9-42/14-30	9-53/14-23	10-05/14-15	10-14/14-11	10-19/14-11	10-21/14-15	10-18/14-22
Долг.дня 65 ш.	4-48	4-29	4-10	3-57	3-51	3-53	4-03
Фаза Луны	0.02	0.25	0.77	0.99	0.62	0.17	0.00

ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-0.3m/0-31/в	-	Стрелец
Венера	-4.3m/2-17/в	-4.4m/2-52/в	-4.5m/3-21/в	Стрелец, Козерог
Марс	0.7m/4-38/в	0.8m/4-48/в	0.9m/4-52/в	Козерог, Водолей
Юпитер	-1.7m/4-45/у	-1.7m/5-27/у	-1.7m/6-04/у	Дева
Сатурн	-	-	0.6m/0-20/пв	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 31
Вс 4 11 18 25

Основные фазы Луны:
7 дек. Луна в I четв.
14 дек. Полнолуние
21 дек. Луна в III четв.
29 дек. Новолуние

Видимость планет:

Меркурий - перед заходом;
Венера - вечер;
Марс - вечер;
Юпитер - утро;
Сатурн - не виден.

- СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА
- 1 фев. 6.5ч Луна в последней четверти
 - 5 фев. Астероид (40) Гармония в противостоянии (9,7m)
 - 7 фев. Меркурий: утренняя элонгация (-0,1m)
 - 8 фев. 17.7ч Новолуние
 - 13 фев. Астероид (52) Европа в противостоянии (10,0m)
 - 15 фев. 10.8ч Луна в первой четверти
 - 16 фев. Меркурий: окончание видимости
 - 16 фев. Астероид (5) Астрея в противостоянии (8,7m)
 - 20 фев. Нептун: окончание видимости
 - 22 фев. 21.3ч Полнолуние
 - 26 фев. Венера: окончание видимости
 - 26 фев. Комета P/2010 V1 (Икейя-Мураками) проходит перигелий (q=1,572 а.е.)
 - 28 фев. Нептун: соединение
 - 29 фев. Юпитер: начало ночной видимости

МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

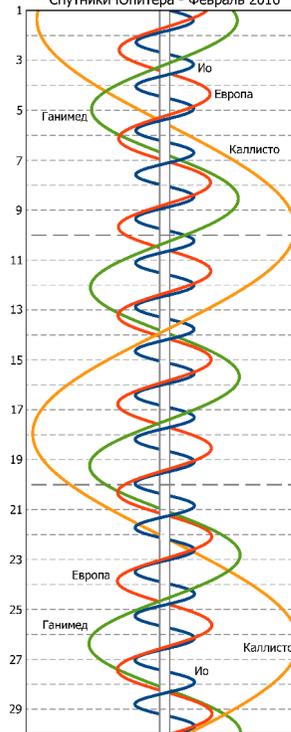
1	04:07	14:02	23:58	11	02:21	12:17	22:13	21	00:36	10:32	20:27
2	09:51	19:47		12	08:06	18:01		22	06:20	16:16	
3	05:44	15:40		13	03:59	13:54	23:50	23	02:13	12:09	22:04
4	01:37	11:32	21:28	14	09:43	19:39		24	07:58	17:53	
5	07:21	17:17		15	05:36	15:31		25	03:50	13:46	23:42
6	03:14	13:10	23:05	16	01:29	11:24	21:20	26	09:35	19:31	
7	08:58	18:54		17	07:13	17:09		27	05:28	15:23	
8	04:51	14:47		18	03:06	13:02	22:57	28	01:20	11:16	21:12
9	00:44	10:40	20:35	19	08:50	18:46		29	07:05	17:01	
10	06:28	16:24		20	04:43	14:39					Большое Красное Пятно

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14^{\circ}04.6m$	$\alpha=14^{\circ}06.0m$	$\alpha=14^{\circ}07.5m$	5.8	В	Рыбы
	$\delta=6^{\circ}гр 12.7m$	$\delta=6^{\circ}гр 21.4m$	$\delta=6^{\circ}гр 31.4m$			
Нептун	$\alpha=22^{\circ}42.1m$	—	—	7.9	В	Водолей
	$\delta=-9^{\circ}гр 04.5m$					

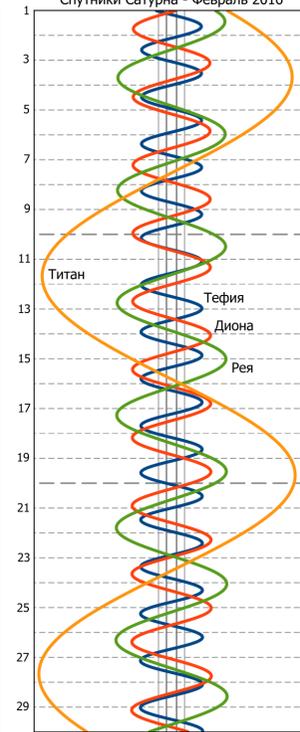
Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	8.2-8.4	В	Кит, Рыбы	10 Гигея	10.3-9.8	п-у	Дева
5 Астрея	9.2-8.7-9.2	н	Лев	27 Этерпа	9.8-10.4	н	Телец, Близнецы
40 Гармония	9.7-10.3	н	Лев, Рак	52 Европа	10.2-10.0-10.3	н	Лев
15 Евномия	9.8-10.0	в	Рыбы, Овен				

Спутники Юпитера - Февраль 2016



Вид в телескоп (изображение перевернутое)

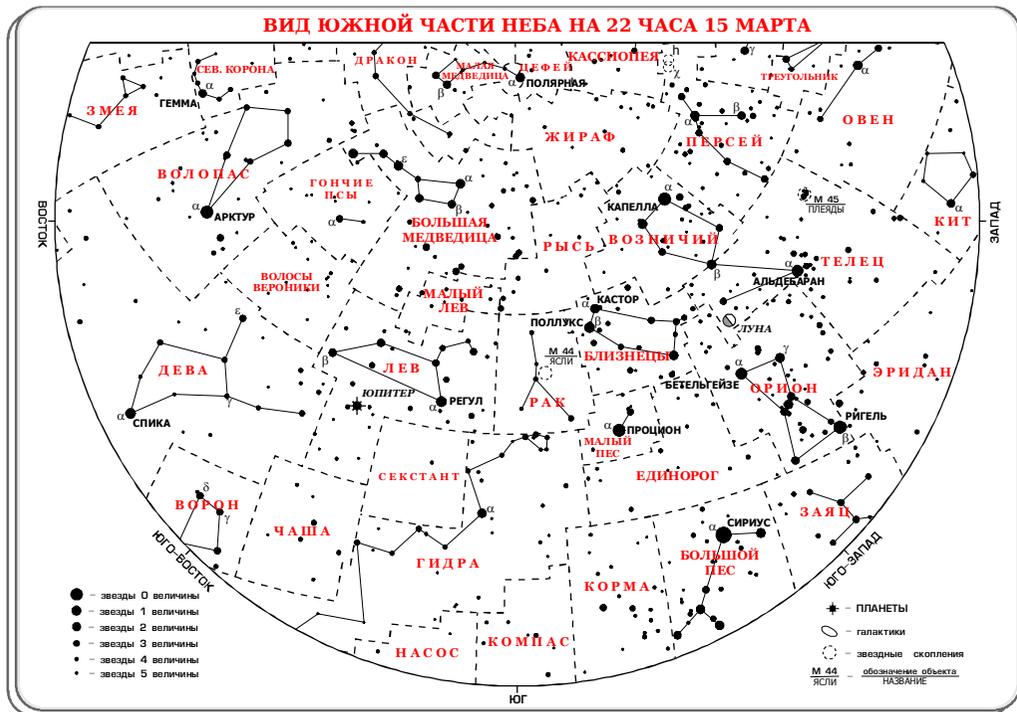
Спутники Сатурна - Февраль 2016



Вид в телескоп (изображение перевернутое)

Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
R Голубя	8.9 - 14.3	1 февраля
RR Весов	8.6 - 14.2	3 февраля
T Кассиопеи	7.9 - 11.9	3 февраля
T Стрельца	8.0 - 12.6	4 февраля
S Малого Льва	8.6 - 13.9	6 февраля
T Зайца	8.3 - 12.9	6 февраля
У Персея	8.4 - 10.3	8 февраля
X Единорога	7.4 - 9.1	10 февраля
V Кассиопеи	7.9 - 12.2	11 февраля
RS Девы	8.1 - 13.9	14 февраля
R Близнецов	7.1 - 13.5	15 февраля
R Кассиопеи	7.0 - 12.6	16 февраля
RS Геркулеса	7.9 - 12.5	27 февраля



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457449	2457453	2457458	2457463	2457468	2457473	2457478
Восх./Зах. 45 ш.	7-02/18-11	6-55/18-17	6-46/18-24	6-36/18-30	6-27/18-37	6-18/18-43	6-08/18-49
Долг.дня 45 ш.	11-09	11-22	11-37	11-53	12-09	12-25	12-41
Восх./Зах. 56 ш.	7-20/18-04	7-10/18-12	6-57/18-23	6-44/18-33	6-31/18-43	6-18/18-53	6-05/19-03
Долг.дня 56 ш.	10-44	11-02	11-25	11-49	12-12	12-35	12-58
Восх./Зах. 65 ш.	7-25/17-35	7-11/17-48	6-53/18-03	6-36/18-18	6-18/18-34	5-59/18-49	5-41/19-04
Долг.дня 65 ш.	10-09	10-36	11-09	11-42	12-16	12-49	13-22
Фаза Луны	0.61	0.22	0.01	0.41	0.88	0.98	0.67

ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Козерог, Водолей, Рыбы
Венера	-	-	-	Козерог, Водолей
Марс	0.2m/5-12/н-у	0.0m/5-06/н-у	-0.3m/5-02/н-у	Весы, Скорпион
Юпитер	-2.5m/11-47/н	-2.5m/11-01/н	-2.4m/10-14/н	Лев
Сатурн	0.5m/3-46/у	0.5m/3-59/н-у	0.5m/4-11/н-у	Змееносец

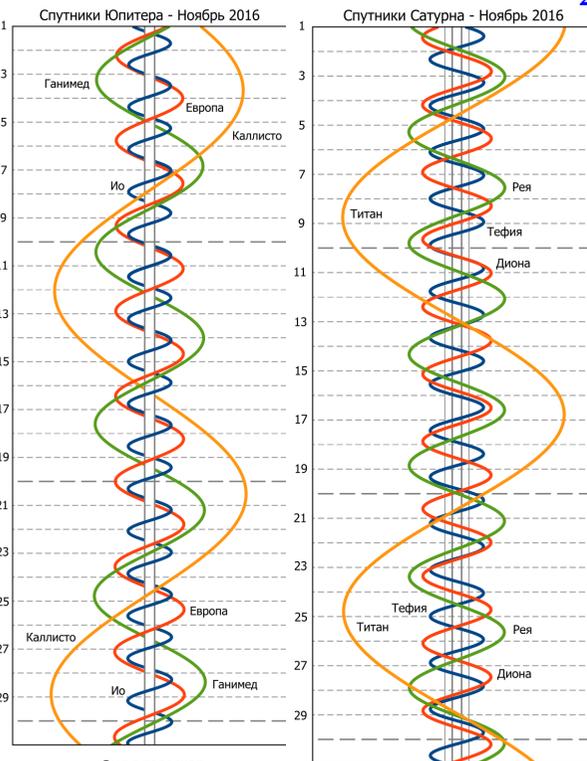
Пн 7 14 21 28
 Вт 1 8 15 22 29
 Ср 2 9 16 23 30
 Чт 3 10 17 24 31
 Пт 4 11 18 25
Сб 5 12 19 26
Вс 6 13 20 27

Основные фазы Луны:
2 мар. Луна в III четв.
9 мар. Новолуние
15 мар. Луна в I четв.
23 мар. Полнолуние
31 мар. Луна в III четв.

Видимость планет:
Меркурий - не виден;
Венера - не видна;
Марс - 2 половина ночи-утро;
Юпитер - всю ночь;
Сатурн - 2 половина ночи-утро.

СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

- 1 ноя Начало действия метеорного потока Северные Тавриды
- 1 ноя Начало действия метеорного потока Южные Тавриды
- 4 ноя Астероид (79) Эвринома в противостоянии (9,6m)
- 5 ноя Максимум метеорного потока Южные Тавриды
- 7 ноя Окончание действия метеорного потока Ориониды
- 7 ноя 22,9ч Луна в первой четверти
- 12 ноя Максимум метеорного потока Северные Тавриды
- 14 ноя Начало действия метеорного потока Леониды
- 14 ноя 16,9ч Полнолуние
- 17 ноя Максимум метеорного потока Леониды
- 20 ноя Нептун: стояние (7,9m)
- 21 ноя Окончание действия метеорного потока Леониды
- 21 ноя 11,6ч Луна в последней четверти
- 25 ноя Окончание действия метеорного потока Северные Тавриды
- 25 ноя Окончание действия метеорного потока Южные Тавриды
- 27 ноя Сатурн: окончание видимости
- 29 ноя 15,3ч Новолуние



Вид в телескоп (изображение перевернутое)

МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

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

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14$ 21.2m $\delta=7$ гр 52.1м	$\alpha=14$ 19.9m $\delta=7$ гр 44.5м	$\alpha=14$ 18.7m $\delta=7$ гр 38.0м	5.6	в-н	Рыбы
Нептун	$\alpha=22$ 44.9m $\delta=-8$ гр 53.2м	$\alpha=22$ 44.6m $\delta=-8$ гр 54.3м	$\alpha=22$ 44.6m $\delta=8$ гр 54.2м	7.9	в-п	Водолей

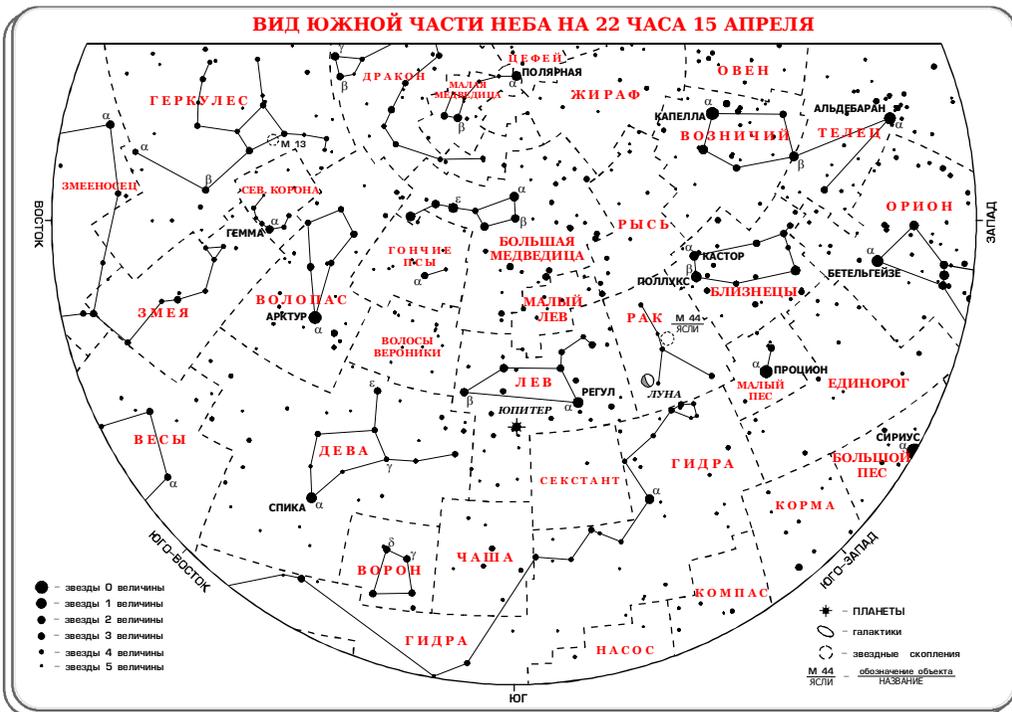
Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	7.8 - 7.4	п-у	Рак	18 Мельпомена	8.0 - 8.7	н	Кит
1 Церера	7.5 - 8.1	н	Кит	79 Эвринома	9.6 - 10.3	н	Овен, Кит



Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
RR Весов	8.6 - 14.2	6 ноября
RT Орла	8.4 - 14.0	7 ноября
S Пегаса	8.0 - 13.0	14 ноября
RT Лебедя	7.3 - 11.8	14 ноября
S Волопаса	8.4 - 13.3	16 ноября
T Водолея	7.7 - 13.1	17 ноября
Z Орла	9.0 - 13.9	23 ноября
X Кита	8.8 - 12.3	23 ноября
RS Бол.Медведицы	9.0 - 14.3	26 ноября
RU Гидры	8.4 - 14.0	28 ноября
R Ворона	7.5 - 13.8	30 ноября

ВИД ЮЖНОЙ ЧАСТИ НЕБА НА 22 ЧАСА 15 АПРЕЛЯ



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457480	2457484	2457489	2457494	2457499	2457504	2457509
Восх./Зах. 45 ш.	6-04/18-52	5-57/18-57	5-48/19-03	5-39/19-09	5-30/19-16	5-22/19-22	5-14/19-28
Долг.дня 45 ш.	12-47	12-59	13-15	13-30	13-45	13-59	14-13
Восх./Зах. 56 ш.	6-00/19-07	5-49/19-15	5-36/19-25	5-24/19-36	5-11/19-46	5-00/19-56	4-48/20-06
Долг.дня 56 ш.	13-07	13-26	13-49	14-11	14-34	14-56	15-17
Восх./Зах. 65 ш.	5-34/19-10	5-20/19-22	5-01/19-38	4-43/19-53	4-25/20-09	4-08/20-25	3-50/20-42
Долг.дня 65 ш.	13-35	14-02	14-36	15-09	15-43	16-17	16-51
Фаза Луны	0.48	0.10	0.09	0.57	0.95	0.94	0.53

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:
7 апр. Новолуние
14 апр. Луна в I четв.
22 апр. Полнолуние
30 апр. Луна в III четв.

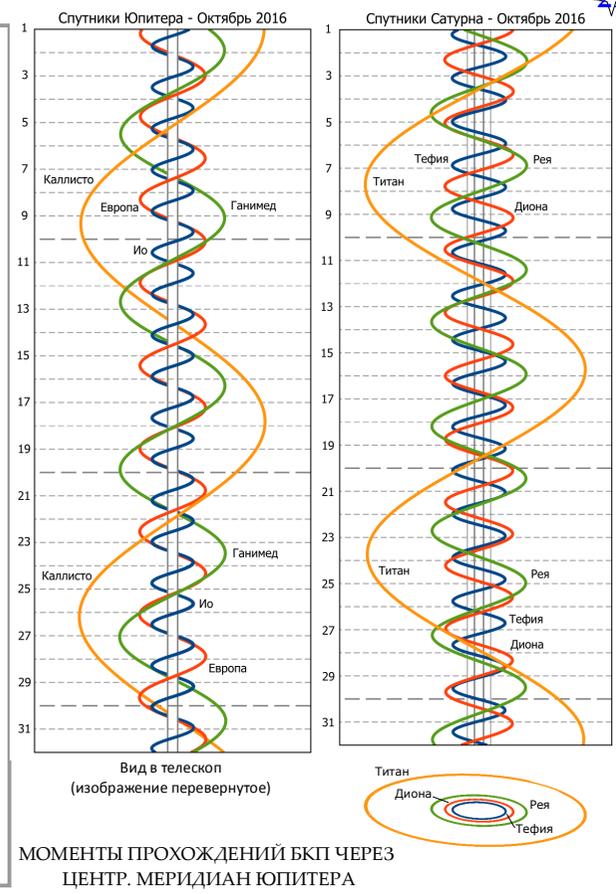
ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-1.4m/0-46/в	-0.4m/1-33/в	1.3m/1-20/в	Рыбы, Овен
Венера	-	-	-	Рыбы
Марс	-0.6m/5-02/н-у	-0.9m/5-12/н-у	-1.3m/5-24/н-у	Скорпион, Змееносец
Юпитер	-2.3m/9-21/н	-2.2m/8-32/н	-2.2m/7-30/в-н	Лев
Сатурн	0.4m/4-25/н-у	0.4m/4-39/н-у	0.3m/4-58/н-у	Змееносец

Видимость планет:
Меркурий - вечер;
Венера - не видна;
Марс - 2 половина ночи-утро;
Юпитер - всю ночь;
Сатурн - 2 половина ночи-утро.

СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

- 1 окт 3,2ч Новолуние
- 2 окт Начало действия метеорного потока Ориониды
- 3 окт Юпитер: начало утренней видимости
- 6 окт Начало действия метеорного потока Дракониды
- 8 окт Максимум метеорного потока Дракониды
- 9 окт 7,6ч Луна в первой четверти
- 10 окт Максимум метеорного потока Дельта-Аurigиды
- 10 окт Окончание действия метеорного потока Дракониды
- 15 окт Уран: противостояние (5,6m)
- 16 окт 7,3ч Полнолуние
- 19 окт Меркурий: окончание видимости
- 21 окт Максимум метеорного потока Ориониды
- 21 окт Карликовая планета (1) Церера в противостоянии (7,4m)
- 22 окт Уран: начало видимости вечером и ночью
- 22 окт 22,2ч Луна в последней четверти
- 23 окт Окончание действия метеорного потока Дельта-Аurigиды
- 23 окт Астероид (18) Мельпомена в противостоянии (8,0m)
- 27 окт Меркурий: соединение
- 29 окт Марс: начало видимости вечером и ночью
- 30 окт 20,6ч Новолуние



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

Максимумы блеска долгопериодических переменных

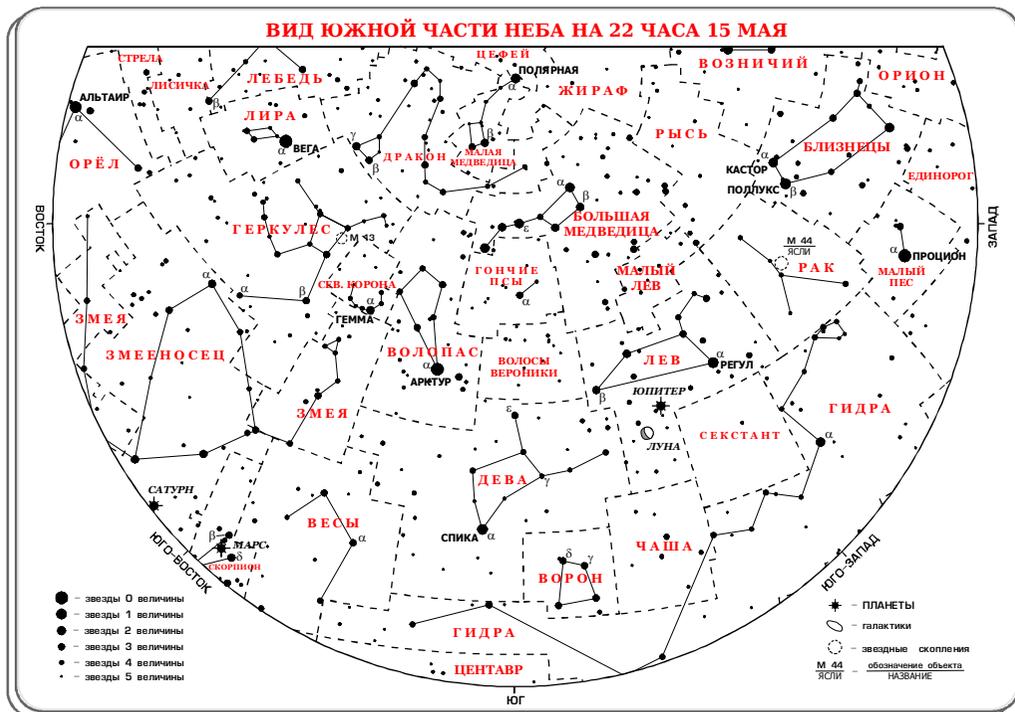
Обозначение	Блеск	Дата максимума
RW Андромеды	8.7 - 14.8	1 октября
ST Андромеды	8.2 - 11.8	1 октября
T Жирафа	8.0 - 13.8	2 октября
SS Змееносца	8.7 - 13.5	2 октября
V Сев. Короны	7.5 - 11.0	2 октября
T Овна	8.3 - 10.9	3 октября
RS Геркулеса	7.9 - 12.5	4 октября
RY Змееносца	8.2 - 13.2	6 октября
X Лебедя	5.2 - 13.4	8 октября
S Дельфина	8.8 - 12.0	8 октября
RV Орла	9.0 - 14.2	12 октября
RU Весов	8.1 - 14.0	13 октября
Y Персея	8.4 - 10.3	14 октября
R Змееносца	7.6 - 13.3	26 октября
W Лиры	7.9 - 12.2	27 октября
S Водолея	8.3 - 14.1	27 октября

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14$ 25.8m $\delta=8$ гр 19.4м	$\alpha=14$ 24.3м $\delta=8$ гр 10.5м	$\alpha=14$ 22.8м $\delta=8$ гр 01.5м	5.6	н	Рыбы
Нептун	$\alpha=22$ 46.7м $\delta=8$ гр 42.4м	$\alpha=22$ 46.0м $\delta=8$ гр 47.0м	$\alpha=22$ 45.3м $\delta=8$ гр 50.5м	7.8	в-н	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	8.2 - 7.9	п-у	Близнецы, Рак	11 Паргенопа	9.2 - 9.9	н	Кит, Рыбы
1 Церера	7.7 - 7.5	н	Кит	2 Паллада	9.6 - 10.0	н	Водолей
18 Мельпомена	8.2 - 8.0	н	Кит	79 Эринома	10.5 - 9.7	н	Овен

ВИД ЮЖНОЙ ЧАСТИ НЕБА НА 22 ЧАСА 15 МАЯ



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457510	2457514	2457519	2457524	2457529	2457534	2457539
Восх./Зах. 45 ш.	5-13/19-30	5-07/19-35	5-01/19-41	4-55/19-46	4-50/19-52	4-45/19-57	4-42/20-02
Долг.дня 45 ш.	14-16	14-27	14-39	14-51	15-02	15-11	15-20
Восх./Зах. 56 ш.	4-46/20-08	4-37/20-16	4-27/20-25	4-17/20-35	4-09/20-43	4-01/20-52	3-55/20-59
Долг.дня 56 ш.	15-21	15-38	15-58	16-17	16-34	16-50	17-04
Восх./Зах. 65 ш.	3-46/20-45	3-32/20-58	3-15/21-15	2-58/21-32	2-41/21-49	2-25/22-06	2-10/22-22
Долг.дня 65 ш.	16-58	17-26	18-00	18-34	19-07	19-40	20-11
Фаза Луны	0.42	0.06	0.13	0.62	0.96	0.91	0.46

ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Овен
Венера	-	-	-	Овен, Телец
Марс	-1.6m/5-43/н-у	-1.9m/6-07/н	-2.0m/5-25/н	Скорпион, Весы
Юпитер	-2.1m/6-27/в	-2.0m/5-25/в	-1.9m/4-24/в	Лев
Сатурн	0.3m/5-14/н-у	0.2m/5-33/н-у	0.2m/5-25/н	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:
6 мая Новолуние
13 мая Луна в I четв.
22 мая Полнолуние
29 мая Луна в III четв.

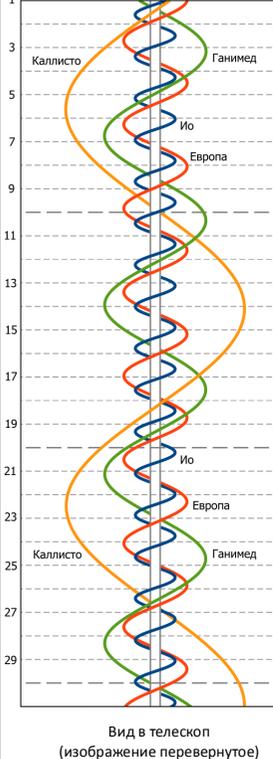
Видимость планет:

Меркурий - не виден;
Венера - не видна;
Марс - всю ночь, кроме вечера;
Юпитер - всю ночь;
Сатурн - 2 половина ночи-утро.

СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

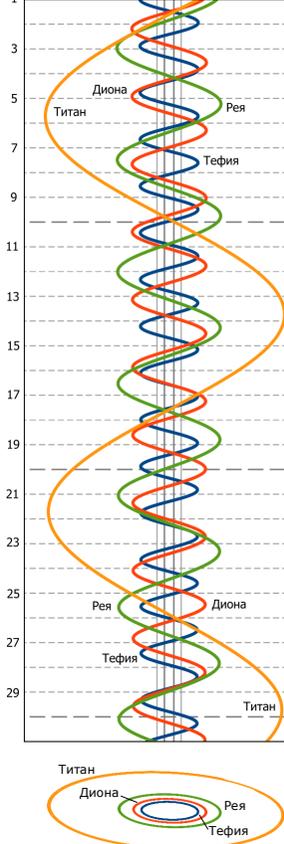
- 1 сен Максимум метеорного потока Альфа-Ауригиды
- 1 сен 12,0ч Новолуние
- 2 сен Нептун: противостояние (7,8m)
- 5 сен Начало действия метеорного потока сентябрьские Персеиды
- 8 сен Максимум метеорного потока сентябрьские Персеиды
- 8 сен Окончание действия метеорного потока Альфа-Ауригиды
- 9 сен Нептун: начало видимости вечером и ночью
- 9 сен Венера: начало вечерней видимости
- 9 сен 14,8ч Луна в первой четверти
- 10 сен Окончание действия метеорного потока сентябрьские Персеиды
- 14 сен Уран: начало ночной видимости
- 16 сен 22,1ч Полнолуние
- 17 сен Меркурий: начало утренней видимости
- 22 сен Начало действия метеорного потока Дельта-Ауригиды
- 22 сен Меркурий: стояние (0,7m)
- 22 сен 17,3ч День осеннего равноденствия
- 23 сен 12,9ч Луна в последней четверти
- 26 сен Юпитер: соединение
- 28 сен Меркурий: утренняя элонгация (-0,5m)
- 29 сен Астероид (11) Партепопа в противостоянии (9,2m)

Спутники Юпитера - Сентябрь 2016



Вид в телескоп (изображение перевернутое)

Спутники Сатурна - Сентябрь 2016



МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	05:09	15:05	9	01:52	11:47	21:43	17	08:25	18:21	25	05:08	15:03	
2	01:03	10:58	20:54	10	07:37	17:32	18	04:19	14:14	26	01:01	10:57	20:52
3	06:48	16:43	11	03:30	13:26	23:21	19	00:12	10:08	20:04	27	06:46	16:42
4	02:41	12:37	22:33	12	09:15	19:11	20	05:57	15:53	28	02:39	12:35	22:31
5	08:26	18:22	13	05:09	15:04	21	01:51	11:46	21:42	29	08:24	18:20	
6	04:20	14:15	14	01:02	10:58	20:53	22	07:36	17:31	30	04:18	14:13	
7	00:13	10:09	20:04	15	06:47	16:43	23	03:29	13:25	23:20	Большое Красное Пятно		
8	05:58	15:54	16	02:40	12:36	22:32	24	09:14	19:10				

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

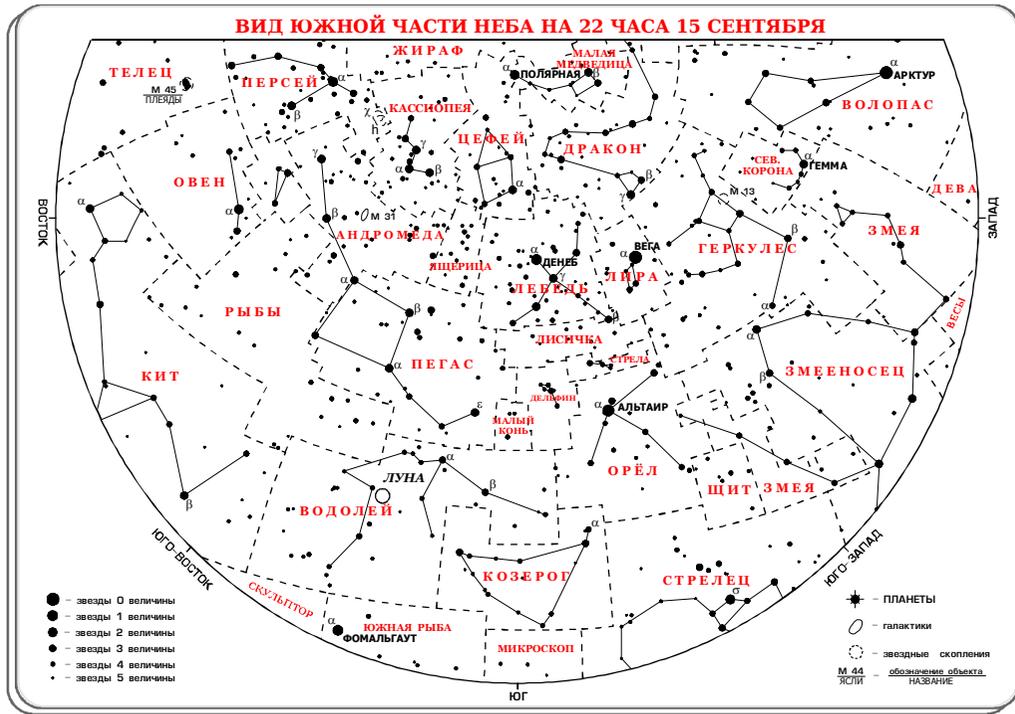
Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14$ 29.7m $\delta=8$ гр 42.7m	$\alpha=14$ 28.6m $\delta=8$ гр 35.9m	$\alpha=14$ 27.3m $\delta=8$ гр 28.0m	5.6	н	Рыбы
Нептун	$\alpha=22$ ч 49.6m $\delta=-8$ гр 25.0m	$\alpha=22$ ч 48.6m $\delta=-8$ гр 31.2m	$\alpha=22$ ч 47.6m $\delta=-8$ гр 37.1m	7.8	н	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	8.4 - 8.2	У	Близнецы	11 Партепопа	9.7 - 9.2	н	Кит
1 Церера	8.3 - 7.8	н	Кит	2 Паллада	9.2 - 9.6	н	Малый Козь, Водолей
18 Мельпомена	8.9 - 8.3	н	Кит	349 Дембовска	9.9 - 10.3	в	Козерог

Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
V Рака	7.9 - 12.8	1 сентября
R Рыси	7.9 - 13.8	4 сентября
U Кита	7.5 - 12.6	6 сентября
U Кассиопеи	8.4 - 14.8	8 сентября
S Кита	8.2 - 14.2	10 сентября
S Орла	8.9 - 12.4	11 сентября
T Геркулеса	8.0 - 12.8	18 сентября
R Рыб	8.2 - 14.3	19 сентября
Z Змееносца	8.1 - 12.7	24 сентября
RR Змееносца	8.9 - 14.6	26 сентября
RR Орла	9.0 - 13.9	26 сентября
S Малого Льва	8.6 - 13.9	27 сентября
SX Лебеда	9.0 - 14.3	27 сентября
V Кассиопеи	7.9 - 12.2	27 сентября
T Бол. Медведицы	7.7 - 12.9	29 сентября
S Змеи	8.7 - 13.5	30 сентября

ВИД ЮЖНОЙ ЧАСТИ НЕБА НА 22 ЧАСА 15 СЕНТЯБРЯ



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457633	2457637	2457642	2457647	2457652	2457657	2457662
Восх./Зах. 45 ш.	5-46/19-01	5-51/18-53	5-57/18-44	6-03/18-34	6-09/18-25	6-15/18-15	6-21/18-06
Долг.дня 45 ш.	13-14	13-02	12-46	12-31	12-15	12-00	11-44
Восх./Зах. 56 ш.	5-34/19-22	5-42/19-12	5-52/18-59	6-01/18-46	6-11/18-32	6-21/18-19	6-31/18-06
Долг.дня 56 ш.	13-47	13-29	13-06	12-44	12-21	11-58	11-35
Восх./Зах. 65 ш.	4-59/19-33	5-11/19-19	5-26/19-01	5-41/18-43	5-55/18-24	6-10/18-06	6-25/17-48
Долг.дня 65 ш.	14-34	14-07	13-34	13-01	12-29	11-56	11-23
Фаза Луны	0.00	0.12	0.54	0.95	0.87	0.34	0.01

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 сент. Новолуние
9 сент. Луна в I четв.
16 сент. Полнолуние
23 сент. Луна в III четв.

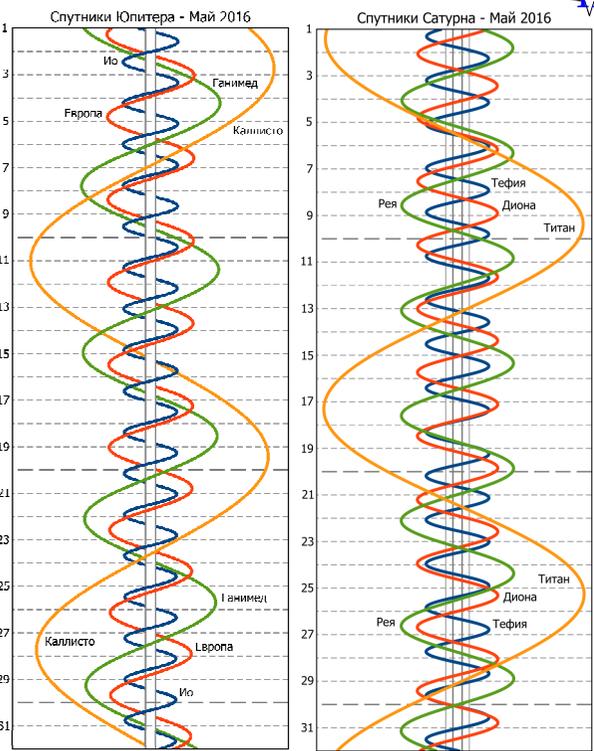
ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	0.2m/1-02/у	Дева, Лев
Венера	-	-	-	Дева
Марс	-0.1m/1-44/в	0.0m/1-55/в	0.1m/2-10/в	Скорпион, Змееносец, Стрелец
Юпитер	-	-	-	Дева
Сатурн	0.5m/2-02/в	0.6m/1-51/в	0.6m/1-40/в	Змееносец

Видимость планет:
Меркурий - не виден;
Венера - не видна;
Марс - вечер;
Юпитер - не виден;
Сатурн - вечер.

СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

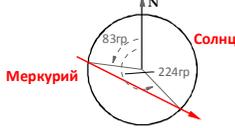
- 4 мая Меркурий: окончание видимости
- 6 мая Максимум метеорного потока Эта-Аквариды
- 6 мая 22,5ч Новолуние
- 9 мая Меркурий: нижнее соединение
- 9 мая Меркурий: прохождение по диску Солнца
- 9 мая Юпитер: стояние (-2,0m)
- 13 мая Комета 77P/Понгомора проходит перигелий (q=2,338 а.е.)
- 13 мая 20,0ч Луна в первой четверти
- 14 мая Уран: начало утренней видимости
- 14 мая Марс: начало ночной видимости
- 19 мая Сатурн: начало ночной видимости
- 22 мая Начало действия метеорного потока Ариетиды
- 22 мая Меркурий: стояние (2,0m)
- 22 мая Марс: противостояние (-2,0m)
- 22 мая 0,2ч Полнолуние
- 26 мая Комета C/2011 KP36 (Спейсвотч) в перигелии (q=4,883 а.е.)
- 28 мая Окончание действия метеорного потока Эта-Аквариды
- 29 мая Астероид (7) Ирида в противостоянии (9,2m)
- 29 мая 15,2ч Луна в последней четверти



ПРОХОЖДЕНИЕ МЕРКУРИЯ ПО ДИСКУ СОЛНЦА 9 МАЯ

Угловой диаметр Солнца - 31м 44с, Меркурия - 12с

Первый контакт	14ч 12м
Полное вступление на диск Солнца	14ч 15м
Середина явления	17ч 56м
Начало скосждения	21ч 38м
Последний контакт	21ч 43м



Вид в телескоп (изображение перевернутое)



Вид в телескоп (изображение перевернутое)

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

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

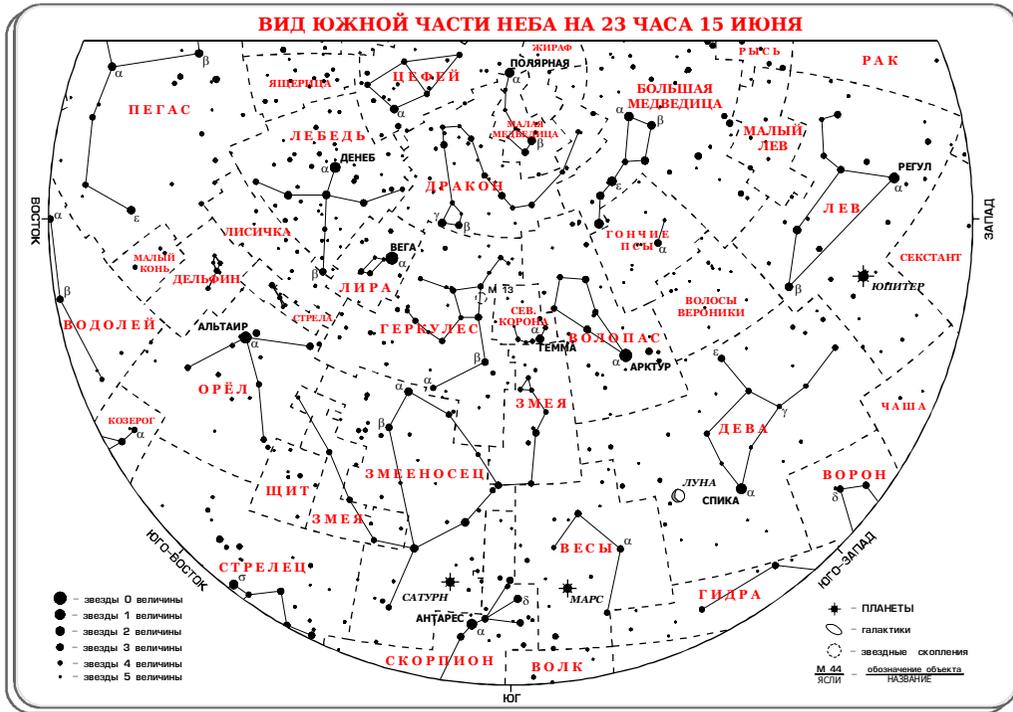
Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	—	—	α = 1ч 25.5м	5.8	у	Рыбы
Нептун	α=22ч 53.4м	α=22ч 54.1м	α=22ч 54.6м	7.9	у	Водолей
	δ=-7гр 57.7м	δ=-7гр 53.8м	δ=-7гр 51.1м			

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
7 Ирида	10.0-9.2	п-у	Змееносец	8 Флора	10.3-9.6	п-у	Стрелец, Змееносец

Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
RT Лебедя	7.3 - 11.8	8 мая
RY Змееносца	8.2 - 13.2	9 мая
S Ящерица	8.2 - 13.0	10 мая
Z Лебедя	8.7 - 13.3	12 мая
R Девы	6.9 - 11.5	15 мая
W Орла	8.3 - 14.0	17 мая
S Бол. Медведицы	7.8 - 11.7	17 мая
SS Девы	6.8 - 8.9	17 мая
T Цефея	6.0 - 10.3	18 мая
T Гидры	7.8 - 12.6	19 мая
X Змееносца	6.8 - 8.8	21 мая
T Андромеды	8.5 - 13.8	27 мая
S Малого Пса	7.5 - 12.6	27 мая
R Малого Пса	8.0 - 11.0	27 мая
X Кита	8.8 - 12.3	29 мая
R Водолея	6.5 - 10.3	30 мая

ВИД ЮЖНОЙ ЧАСТИ НЕБА НА 23 ЧАСА 15 ИЮНЯ



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457541	2457545	2457550	2457555	2457560	2457565	2457570
Восх./Зах. 45 ш.	4-40/20-04	4-39/20-07	4-37/20-10	4-37/20-12	4-37/20-14	4-39/20-15	4-41/20-14
Долг.дня 45 ш.	15-23	15-28	15-32	15-35	15-36	15-36	15-33
Восх./Зах. 56 ш.	3-53/21-02	3-49/21-07	3-46/21-12	3-44/21-15	3-44/21-17	3-46/21-17	3-49/21-16
Долг.дня 56 ш.	17-09	17-17	17-25	17-30	17-32	17-31	17-27
Восх./Зах. 65 ш.	2-05/22-28	1-55/22-39	1-44/22-51	1-37/23-00	1-34/23-04	1-37/23-02	1-44/22-56
Долг.дня 65 ш.	20-22	20-44	21-07	21-22	21-29	21-25	21-11
Фаза Луны	0.24	0.00	0.26	0.73	0.99	0.80	0.27

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:
5 июня Новолуние
12 июня Луна в I четв.
20 июня Полнолуние
27 июня Луна в III четв.

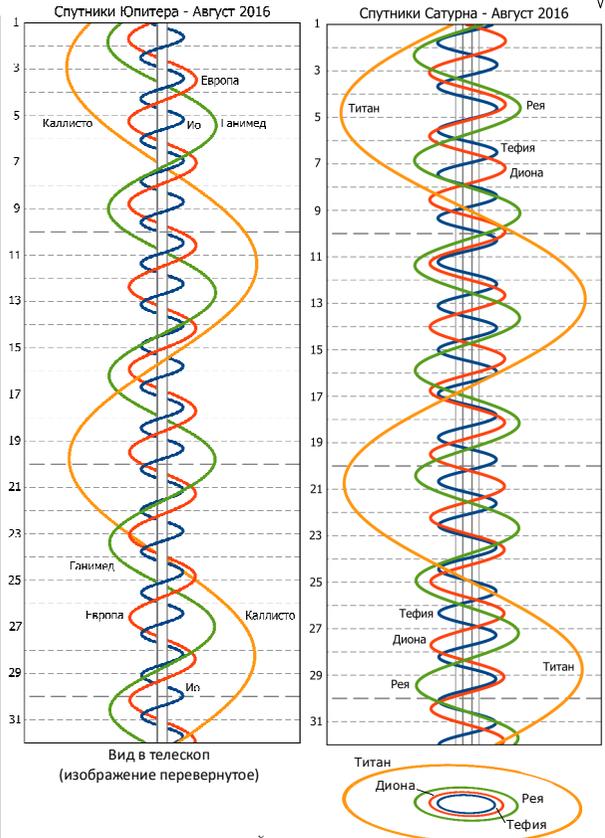
ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Овен, Телец, Близнецы
Венера	-	-	-	Телец, Близнецы
Марс	-1.9m/4-47/н	-1.7m/3-52/в-н	-1.5m/3-04/в	Весы
Юпитер	-1.8m/3-21/в	-1.8m/2-31/в	-1.7m/1-50/в	Лев
Сатурн	0.2m/4-47/н	0.2m/4-27/н	0.2m/4-24/н	Змееносец

Видимость планет:
Меркурий - не виден;
Венера - не видна;
Марс - всю ночь, кроме утра;
Юпитер - 1 половина ночи;
Сатурн - всю ночь.

СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

- 1 авг Астероид (20) Массалия в противостоянии (9,9m)
- 1 авг Нептун: начало ночной видимости
- 2 авг Комета 9P/Темпеля 1 в перигелии (q=1,542 а.е.)
- 2 авг 23,7ч Новолуние
- 10 авг Астероид (19) Фортуна в противостоянии (9,7m)
- 10 авг 21,3ч Луна в первой четверти
- 12 авг Максимум метеорного потока Персеиды
- 13 авг Сатурн: стояние (0,5m)
- 16 авг Уран: начало видимости утром и ночью
- 17 авг Меркурий: вечерняя элонгация (0,3m)
- 18 авг 12,5ч Полнолуние
- 19 авг Комета 43P/Вольфа-Харрингтона в перигелии (q=1,358 а.е.)
- 19 авг Окончание действия метеорного потока Южные Дельта-Аквариды
- 22 авг Астероид (2) Паллада в противостоянии (9,2m)
- 23 авг Юпитер: окончание видимости
- 24 авг Окончание действия метеорного потока Персеиды
- 25 авг Начало действия метеорного потока Альфа-Ауригиды
- 25 авг 6,7ч Луна в последней четверти
- 30 авг Меркурий: стояние (1,2m)
- 30 авг Комета 144P/Кушиды в перигелии (q=1,431 а.е.)



МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	04:23	14:19	8	05:12	15:08	15	06:01	15:57	22	06:50	16:46	29	07:39	17:35					
2	00:17	10:12	20:08	9	01:06	11:01	20:57	16	01:55	11:50	21:46	23	02:43	12:39	22:35	30	03:32	13:28	23:24
3	06:02	15:57	10	06:51	16:46	17	07:40	17:35	24	08:29	18:24	31	09:18	19:13					
4	01:55	11:51	21:46	11	02:44	12:40	22:35	18	03:33	13:29	23:24	25	04:22	14:18					
5	07:40	17:36	12	08:29	18:25	19	09:18	19:14	26	00:15	10:11	20:07							
6	03:34	13:29	23:25	13	04:23	14:18	20	05:12	15:07	27	06:01	15:56							
7	09:19	19:14	14	00:16	10:12	20:07	21	01:05	11:01	20:56	28	01:54	11:50	21:45					

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

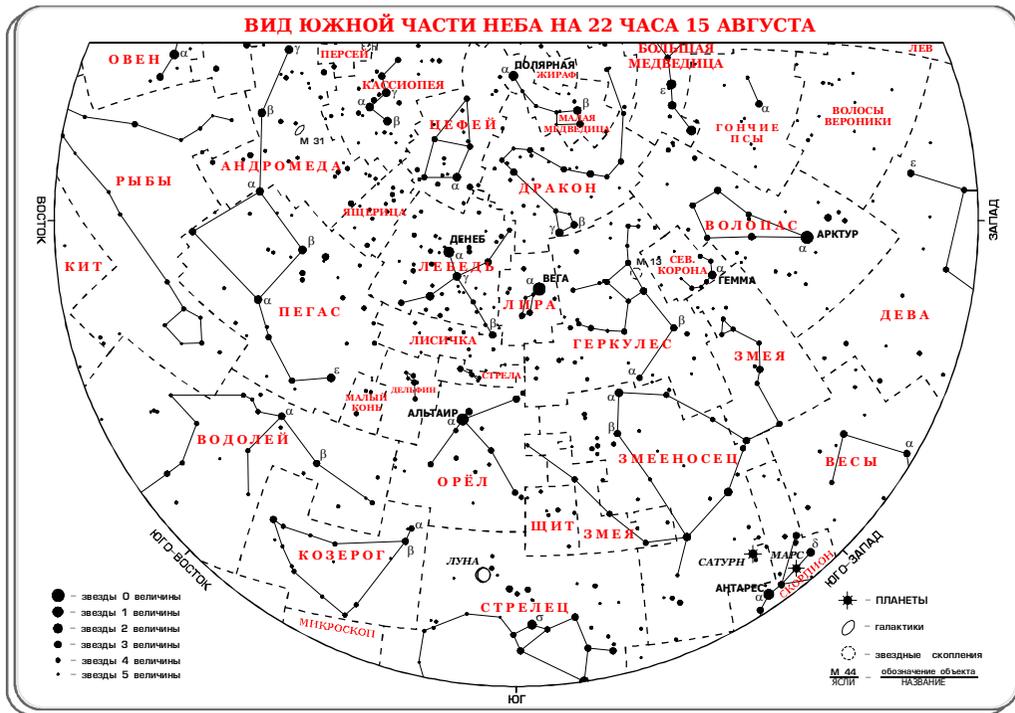
Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14^\circ 31.7m$ $\delta=8^\circ 54.7m$	$\alpha=14^\circ 31.3m$ $\delta=8^\circ 52.5m$	$\alpha=14^\circ 30.7m$ $\delta=8^\circ 48.7m$	5.7	п-у	Рыбы
Нептун	$\alpha=22^\circ 52.6m$ $\delta=-8^\circ 6.0m$	$\alpha=22^\circ 51.7m$ $\delta=-8^\circ 11.8m$	$\alpha=22^\circ 50.7m$ $\delta=-8^\circ 18.0m$	7.8	п-у	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
4 Веста	8.5 - 8.4	у	Орион, Близнецы	349 Дембовска	9.8 - 9.7 - 9.9	н	Южная Рыба
1 Церера	8.8 - 8.4	п-у	Кит	20 Массалия	9.9 - 9.6	н	Козерог
18 Мельпомена	9.6 - 9.0	п-у	Кит	19 Фортуна	10.0 - 9.6 - 10.2	н	Водолей
2 Паллада	9.4 - 9.2	н	Пегас, Мал. Конь	11 Паргенопа	10.4 - 9.8	н	Кит

Максимумы блеска долгопериодических персеид

Обозначение	Блеск	Дата максимума
S Гидры	7.8 - 12.7	4 августа
T Голубя	7.5 - 11.9	6 августа
S Близнецов	9.0 - 14.2	6 августа
S Мал. Медведицы	8.4 - 12.0	7 августа
R Дракона	7.6 - 12.4	8 августа
W Пегаса	8.2 - 12.7	9 августа
Z Дельфина	8.8 - 14.5	9 августа
W Рака	8.2 - 14.1	11 августа
R Лисички	8.1 - 12.6	13 августа
X Водолея	8.3 - 14.4	15 августа
V Девы	8.9 - 14.3	17 августа
SV Андромеды	8.7 - 13.7	17 августа
RV Стрельца	7.8 - 14.1	23 августа
X Дельфина	9.0 - 14.1	24 августа
V Единорога	7.0 - 13.1	25 августа
R Бол. Медведицы	7.5 - 13.0	28 августа
W Геркулеса	8.3 - 13.5	29 августа
S Сев. Короны	7.3 - 12.9	29 августа
X Возничего	8.6 - 12.7	29 августа
T Близнецов	8.7 - 14.0	30 августа
RS Весов	7.5 - 12.0	30 августа

ВИД ЮЖНОЙ ЧАСТИ НЕБА НА 22 ЧАСА 15 АВГУСТА



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457602	2457606	2457611	2457616	2457621	2457626	2457631
Восх./Зах. 45 ш.	5-10/19-50	5-14/19-45	5-20/19-38	5-26/19-30	5-32/19-22	5-38/19-13	5-44/19-04
Долг.дня 45 ш.	14-40	14-30	14-17	14-03	13-49	13-35	13-20
Восх./Зах. 56 ш.	4-35/20-34	4-42/20-26	4-52/20-15	5-02/20-04	5-11/19-52	5-21/19-40	5-31/19-27
Долг.дня 56 ш.	15-59	15-43	15-23	15-02	14-40	14-18	13-56
Восх./Зах. 65 ш.	3-21/21-24	3-34/21-10	3-51/20-52	4-07/20-35	4-22/20-17	4-38/19-59	4-53/19-41
Долг.дня 65 ш.	18-02	17-35	17-01	16-27	15-54	15-20	14-47
Фаза Луны	0.05	0.04	0.42	0.86	0.97	0.53	0.07

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:
2 авг. Новолуние
10 авг. Луна в I четв.
18 авг. Полнолуние
25 авг. Луна в III четв.

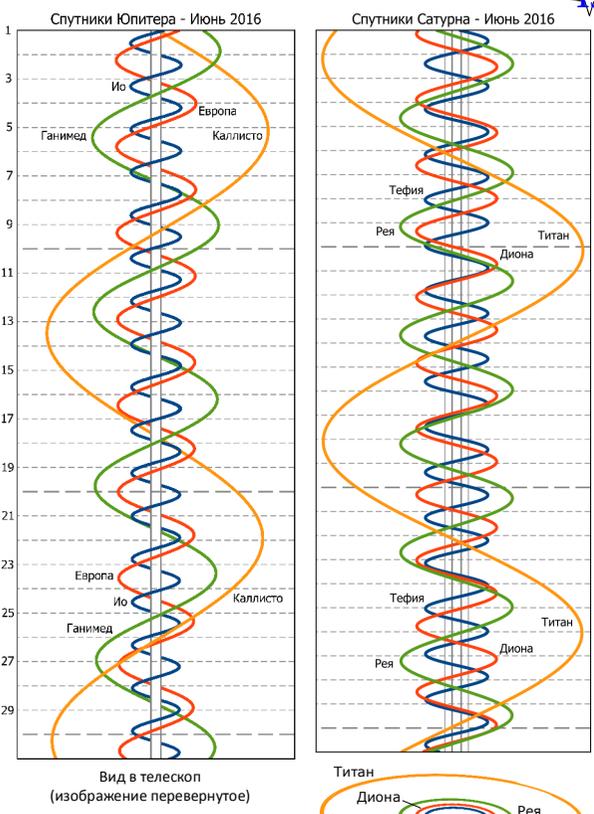
ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Лев, Дева
Венера	-	-	-	Лев, Дева
Марс	-0.6m/1-38/в	-0.5m/1-35/в	-0.3m/1-37/в	Весы, Скорпион, Змееносец
Юпитер	-1.6m/0-17/пз	-1.6m/0-06/пз	-	Лев, Дева
Сатурн	0.4m/2-45/в	0.5m/2-27/в	0.5m/2-14/в	Змееносец

Видимость планет:
Меркурий - не виден;
Венера - не видна;
Марс - вечер;
Юпитер - перед заходом, в конце месяца не виден;
Сатурн - вечер.

СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

- 3 июн Сатурн: противостояние (0,2m)
- 5 июн Начало действия метеорного потока Бета-Тавриды
- 5 июн Меркурий: утренняя элонгация (0,5m)
- 5 июн 6,0ч Новолуние
- 6 июн Марс: начало видимости вечером и ночью
- 7 июн Максимум метеорного потока Ариетиды
- 7 июн Венера: соединение
- 12 июн Астероид (8) Флора в противостоянии (9,4m)
- 12 июн 11,2ч Луна в первой четверти
- 13 июн Нептун: стояние (7,9m)
- 15 июн Марс: начало утренней видимости
- 17 июн Комета 118P/Шумейкеров-Леви 4 проходит перигелий (q=1,980 a.e.)
- 20 июн 14,0ч Полнолуние
- 21 июн 1,5ч День летнего солнцестояния
- 25 июн Сатурн: начало видимости вечером и ночью
- 27 июн 21,3ч Луна в последней четверти
- 28 июн Максимум метеорного потока Июньские Боотиды
- 29 июн Максимум метеорного потока Бета-Тавриды
- 29 июн Марс: стояние (-1,4m)



МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

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

Большое Красное Пятно

ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

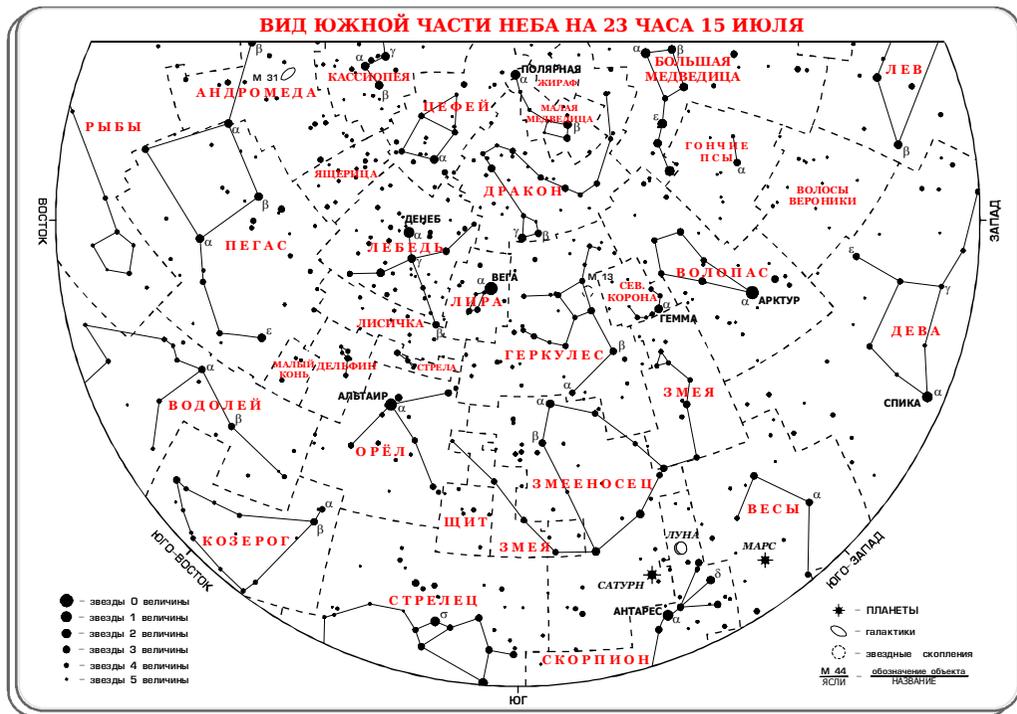
Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha = 14$ 27.3m $\delta = 8$ гр 30.5m	$\alpha = 14$ 28.7m $\delta = 8$ гр 38.6m	$\alpha = 14$ 29.8m $\delta = 8$ гр 45.2m	5.8	у	Рыбы
Нептун	$\alpha = 22$ ч 55.0m $\delta = 7$ гр 49.5m	$\alpha = 22$ ч 55.0m $\delta = 7$ гр 49.3m	$\alpha = 22$ ч 54.9m $\delta = 7$ гр 50.4m	7.9	у	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
1 Церера	9.3-9.1	пв	Кит	8 Флора	9.6-9.4-9.7	н	Змееносец
7 Ирида	9.3-9.9	н	Скорпион				

Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
R Орла	6.1 - 11.5	4 июня
U Девы	8.2 - 13.1	4 июня
U Геркулеса	7.5 - 12.5	6 июня
RU Лебеда	8.0 - 9.4	8 июня
R Овна	8.2 - 13.2	10 июня
V Близнецов	8.5 - 14.2	13 июня
V Гончих Псов	6.8 - 8.8	15 июня
R Перся	8.7 - 14.0	17 июня
R Тельца	8.6 - 14.2	19 июня
Z Кита	8.9 - 13.5	21 июня
RU Геркулеса	8.0 - 13.7	21 июня
V Змееносца	7.5 - 10.2	29 июня
R Кита	8.1 - 13.0	30 июня

ВИД ЮЖНОЙ ЧАСТИ НЕБА НА 23 ЧАСА 15 ИЮЛЯ



Даты	1	5	10	15	20	25	30
Юлианские дни	2457571	2457575	2457580	2457585	2457590	2457595	2457600
Восх./Зах. 45 ш.	4-41/20-14	4-44/20-13	4-48/20-11	4-52/20-08	4-57/20-03	5-02/19-58	5-07/19-53
Долг.дня 45 ш.	15-32	15-29	15-23	15-15	15-06	14-54	14-45
Восх./Зах. 56 ш.	3-50/21-16	3-54/21-13	3-59/21-09	4-06/21-03	4-14/20-56	4-22/20-48	4-31/20-38
Долг.дня 56 ш.	17-25	17-19	17-09	16-56	16-41	16-25	16-07
Восх./Зах. 65 ш.	1-46/22-54	1-55/22-46	2-09/22-33	2-24/22-19	2-41/22-04	2-58/21-47	3-14/21-31
Долг.дня 65 ш.	21-08	20-50	20-24	19-54	19-22	18-49	18-16
Фаза Луны	0.17	0.00	0.30	0.76	1.00	0.73	0.19

ВИДИМОСТЬ ЯРКИХ ПЛАНЕТ

Объект/Дата	5	15	25	Созвездие
Меркурий	-	-	-	Близнецы, Рак, Лев
Венера	-	-	-	Близнецы, Рак, Лев
Марс	-1.3m/2-29/в	-1.1m/2-05/в	-0.8m/1-47/в	Весы
Юпитер	-1.7m/1-14/в	-1.7m/0-51/в	-1.6m/0-33/в	Лев
Сатурн	0.3m/3-53/в	0.3m/3-26/в	0.4m/3-04/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 31

Основные фазы Луны:
4 июля Новолуние
12 июля Луна в I четв.
20 июля Полнолуние
27 июля Луна в III четв.

Видимость планет:
Меркурий - не виден;
Венера - не видна;
Марс - 1 половина ночи;
Юпитер - вечер;
Сатурн - 1 полов.ночи.

СПИСОК АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЕСЯЦА

- 4 июл Сатурн: начало вечерней видимости
- 4 июл 14,0ч Новолуние
- 4 июл 20,0ч Земля в афелии (q=1,017 а.е.)
- 7 июл Меркурий: соединение
- 12 июл Начало действия метеорного потока Южные Дельта-Аквариды
- 12 июл 3,9ч Луна в первой четверти
- 17 июл Начало действия метеорного потока Персеиды
- 18 июл Окончание действия метеорного потока Бета-Тауриды
- 20 июл Комета 81P/Вилда 2 в перигелии (q=1,592 а.е.)
- 20 июл 2,0ч Полнолуние
- 21 июл Нептун: начало видимости утром и ночью
- 22 июл Окончание действия метеорного потока Ариетиды
- 27 июл 2,0ч Луна в последней четверти
- 28 июл Максимум метеорного потока Южные Дельта-Аквариды
- 29 июл Уран: стояние (5,7п)

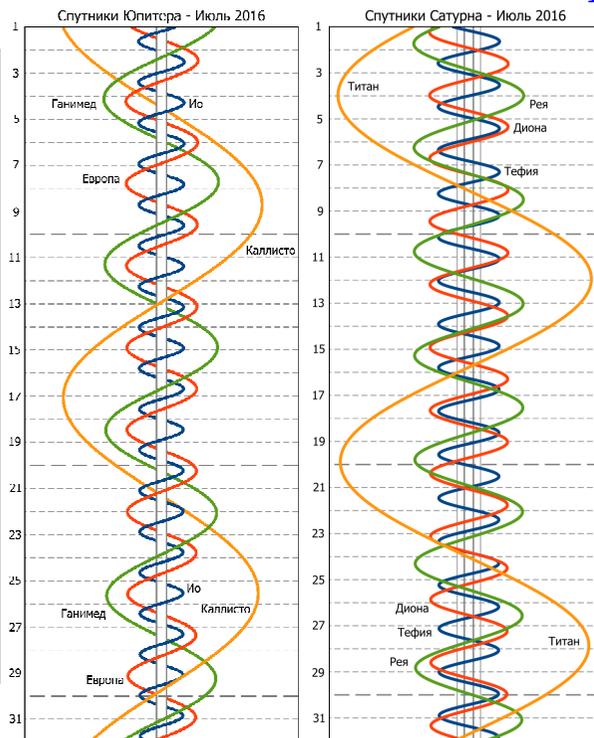
МОМЕНТЫ ПРОХОЖДЕНИЙ БКП ЧЕРЕЗ ЦЕНТР. МЕРИДИАН ЮПИТЕРА

1	03:38	13:34	23:29	9	00:20	10:16	20:11	17	06:54	16:49	25	03:36	13:32	23:27	
2	09:23	19:19		10	06:05	16:01		18	02:47	12:43	22:38	09:21	19:17		
3	05:16	15:12		11	01:58	11:54	21:50	19	08:32	18:28		27	05:14	15:10	
4	01:10	11:05	21:01	12	07:43	17:39		20	04:26	14:21		28	01:08	11:04	20:59
5	06:55	16:50		13	03:37	13:32	23:28	21	00:19	10:15	20:10	29	06:53	16:49	
6	02:48	12:44	22:39	14	09:22	19:18		22	06:04	16:00		30	02:46	12:42	22:38
7	08:33	18:29		15	05:15	15:11		23	01:57	11:53	21:49	31	08:31	18:27	
8	04:26	14:22		16	01:09	11:04	21:00	24	07:43	17:38					Большое Красное Пятно

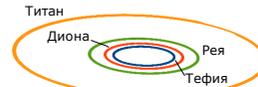
ВИДИМОСТЬ УРАНА, НЕПТУНА и ярких малых планет

Объект/Дата	5	15	25	Блеск	Видим.	Созвездие
Уран	$\alpha=14\ 30.7m$ $\delta=8\text{гр } 50.2m$	$\alpha=14\ 31.4m$ $\delta=8\text{гр } 53.5m$	$\alpha=14\ 31.7m$ $\delta=8\text{гр } 55.1m$	5.8	п-у	Рыбы
Нептун	$\alpha=22\ 54.6m$ $\delta=7\text{гр } 52.7m$	$\alpha=22\ 54.1m$ $\delta=7\text{гр } 56.0m$	$\alpha=22\ 53.5m$ $\delta=8\ \text{гр } 0.3m$	7.8	п-у	Водолей

Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие	Астероид	Блеск	Вид.	Созвездие
1 Церера	9.1-8.9	у	Кит	8 Флора	9.7-10.2	в-п	Змееносец
2 Паллада	9.9-9.4	н	Пегас	18 Мельпомена	10.1-9.7	у	Рыбы, Кит
4 Веста	8.4-8.5	у	Телец, Орион	349 Дембовска	10.3-9.8	у	Водолей, Южная Рыба



Вид в телескоп (изображение перевернутое)



Вид в телескоп (изображение перевернутое)

Максимумы блеска долгопериодических переменных

Обозначение	Блеск	Дата максимума
R Льва	5.8 - 10.0	2 июля
S Весов	8.4 - 12.0	6 июля
R Змеи	6.9 - 13.4	9 июля
RT Весов	9.0 - 14.3	10 июля
R Стрельца	7.3 - 12.5	13 июля
W Сев. Короны	8.5 - 13.5	14 июля
U Малого Пса	8.8 - 13.0	14 июля
X Единорога	7.4 - 9.1	15 июля
Z Орла	9.0 - 13.9	17 июля
V Пегаса	8.7 - 14.4	20 июля
RY Геркулеса	9.0 - 13.8	22 июля
X Андромеды	9.0 - 14.8	22 июля
Y Весов	8.6 - 14.1	23 июля
X Жирафа	8.1 - 12.6	24 июля
S Геркулеса	7.6 - 12.6	25 июля
W Кассиопеи	8.8 - 11.8	25 июля
R Рака	6.8 - 11.2	25 июля
X Гидры	8.4 - 12.8	27 июля
U Лебедя	7.2 - 10.7	29 июля