

Астрономическая неделя с 16 по 22 августа 2010 года

На этой неделе в один день (20 августа) произойдут сразу три явления с большими планетами Солнечной системы. Венера достигнет вечерней (восточной) элонгации, Нептун вступит в противостояние с Солнцем, а Меркурий пройдет точку стояния и сменит прямое движение на попятное.... 19 августа отмечается сразу несколько исторических дат в области астрономии. В этот день в 1839 году официально открылась Пулковская обсерватория - www.gao.spb.ru, в 1888 году в Нижнем Новгороде учреждено первое в России астрономическое общество - Нижегородский кружок любителей физики и астрономии - [НКЛФА](#), в 1887 году наблюдалось полное солнечное затмение, которое, в частности, наблюдалось с воздушного шара (Менделеев Д.И.). Кроме этого, 19 августа 1891 года родился американский астроном Милтон Хьюмсон (специалист в изучении галактик), а 18 августа 1880 года родился Сергей Владимирович Орлов - известный наблюдатель комет и разработчик единой теории комет.... Продолжается период появления [серебристых облаков](#), поэтому рекомендуется осматривать сумеречный сегмент.... На вечернем небе, по-прежнему, происходит сближение планет, которое лучше всего наблюдать с помощью бинокля. Но условия наблюдений этого явления с каждым днем ухудшаются, и становится доступным только жителям южных широт. Венера, Марс и Сатурн в начале недели расположатся в секторе 8 градусов. В 3,5 градусах севернее Сатурна находится астероид Веста, а в полутора десятках градусов правее - Меркурий и комета Энке. Венера наблюдается также днем невооруженным глазом, а вторая по яркости планета Юпитер видна всю ночь (как Уран и Нептун).... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#), [Стрельца](#) и [Козерога](#), обладая вечерней и ночной видимостью. В созвездии Весов Луна 16 августа примет фазу первой четверти. Следующим на пути ночного светила будет созвездие Скорпиона, в которое лунный овал перейдет 17 августа, а к полуночи 18 августа сблизится с Антаресом. Затем около суток понадобится ночному светилу чтобы пересечь созвездие Змееносца. Затем при фазе 0,76 Луна перейдет в созвездие Стрельца (19 августа) и совершит по нему трехдневное путешествие. 22 августа, увеличив фазу до 0,94, яркий лунный диск вступит в созвездие Козерога.... Комета Энке 18 августа пройдет в градусе южнее Меркурия, но близость к Солнцу не позволит наблюдать ее любительскими телескопами. Сведения по другим кометам можно просмотреть на сайте [Сейичи Йошида](#). Среди астероидов первенство по яркости держит Веста (8,0m), но условия ее наблюдений неблагоприятны в средних и северных широтах. Наиболее доступными для наблюдений являются Церера и Геба, блеск которых превышает 8,5m, а элонгация составляет более 110 градусов. В описываемый период произойдут также три покрытия звезд до 10m астероидами. Самой яркой из них является TYC 2370-01016-1 (7,9m) из созвездия Персея. Звезда покрывается астероидом (1477) Borsdorffia 21 августа, а полоса покрытия пройдет в т.ч. через Каспийское море и Южный Урал. Подробности в [КН на август](#).... Из относительно ярких (до 8m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнет W And (7,4m) 16 августа, Дополнительно - в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). В книге [«Открытие за неделю»](#) описана методика открытий астероидов и переменных звезд. Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 46 градусов (на середину недели). В таблице приводятся моменты начала и конца гражданских (Грж.) и навигационных (Нав.) сумерек, а так же [восход](#), [заход](#) Солнца и долгота дня для Москвы (время летнее).

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол.дня
16	03:59	05:10	06:02	21:03	21:55	23:05	15:00
17	04:03	05:13	06:04	21:01	21:52	23:01	14:56
18	04:06	05:15	06:06	20:58	21:49	22:57	14:51
19	04:09	05:17	06:08	20:56	21:46	22:54	14:47
20	04:12	05:20	06:10	20:53	21:44	22:50	14:43
21	04:15	05:22	06:12	20:51	21:41	22:47	14:38
22	04:18	05:24	06:14	20:49	21:38	22:43	14:34

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31' 36". Дневное светило движется по созвездию [Льва](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) первой четверти 16 августа. Фаза on-line - на сайте [Наедине с космосом](#) В таблице ниже указаны моменты [восхода](#), [верхней кульминации](#), [захода](#), [высота верхней кульминации](#), фаза, радиус и экваториальные координаты Луны на момент верхней кульминации для Москвы (время летнее). Лд - либрация Луны по долготе, Лш - либрация Луны по широте, Дт - долгота утреннего терминатора (либрации - на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
16	15:18	19:03	22:41	+12°	0,49	15' 40"	15:13,4 -22°57'	7,1	6,8	338,6
17	16:35	19:58	23:17	+10°	0,60	15' 27"	16:12,0 -25°07'	7,3	5,9	350,7
18	17:38	20:52	-	+09°	0,70	15' 15"	17:10,2 -25°50'	7,2	4,7	2,9
19	18:27	21:45	00:06	+09°	0,79	15' 05"	18:07,2 -25°11'	6,7	3,4	15,1
20	19:01	22:36	01:07	+11°	0,87	14' 56"	19:01,9 -23°17'	6,0	1,9	27,2
21	19:26	23:24	02:16	+14°	0,93	14' 50"	19:54,0 -20°19'	5,0	0,5	39,4
22	19:44	-	03:29	-	-	-	-	3,9	-0,9	51,6

На этой неделе Луна не сблизится ни с одной планетой.

Интернет-журнал [RealSky](#) (автор Роман Бакай) предлагает любителям астрономии цикл эксклюзивных статей о Луне.

Планеты

[Меркурий](#). Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Льва](#). Угловое расстояние от Солнца составляет к концу недели 20 градусов (вечерняя видимость), тем не менее, благоприятные условия для наблюдений быстрой планеты будут лишь на юге страны. В средних широтах Меркурий заходит вместе с Солнцем, а в северных - еще до его захода. Угловой диаметр ближайшей к Солнцу планеты достигает 10 секунд дуги (фаза - 0,3-0,2), а блеск снижается до +1,5m. В любительский телескоп наблюдается небольшой серп. Меркурий постепенно приближается к Земле (до 0,67 а.е. к концу недели). Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете. Статья о Меркурии имеется в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#).
[Венера](#). Планета обладает вечерней видимостью, но хотя элонгация составляет 46 градусов, условия видимости Венеры в средних и северных широтах неблагоприятны. После захода Солнца планета расположена весьма низко над горизонтом и для ее обнаружения невооруженным глазом необходимо чистое небо. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Девы](#), близ Марса (в 2 гр. южнее) и Сатурна. Блеск Вечерней Звезды составляет -4,4m. В телескоп виден белый полудиск с фазой менее 0,5 и угловым диаметром, достигающим 25 секунд дуги. Расстояние между Землей и Венерой постепенно уменьшается (до 0,66 а.е. к концу недели). На орбите вокруг Венеры обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Статья о Венере имеется в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

[Марс](#). Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#) севернее Венеры. Наблюдать Марс можно при помощи бинокля. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +1,5m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. В небольшой телескоп наблюдается размытый крохотный диск без деталей. Марс постепенно удаляется от Земли (до 2,11 а.е. к концу недели). Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Статья о Марсе можно прочитать в [журнале «Небосвод» 3 за 2009 год](#).

[Юпитер](#). Газовый гигант перемещается по созвездию [Рыб](#). На широте Москвы он кульминирует под утро на высоте 34 градуса, а наблюдать его можно практически всю ночь. Идет самый благоприятный период для наблюдений Юпитера, т.к. планета приближается к противостоянию с Солнцем. В небольшой телескоп виден диск, на котором заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора. Угловой диаметр составляет 48 секунд дуги при блеске -2,7m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,07 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [КН на август](#). Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Статья о Юпитере - в [журнале «Небосвод» 5 за 2009 год](#).

[Сатурн](#). Окольцованная планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#) близ Венеры и Марса. Наблюдать планету, которая имеет вид желтой звезды с блеском +0,9m, можно с помощью бинокля в лучах заходящего Солнца. В любительский телескоп виден диск диаметром около 16 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия. Расстояние от Земли до Сатурна постепенно увеличивается до 10,7 а.е. к концу недели. Обзорную статью о Сатурне можно прочитать в [журнале «Небосвод» 6 за 2009 год](#). Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии - в рассылке [Астрономия для всех: небесный курьер](#), а также на новостном ресурсе <http://www.novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

[Уран](#). Планета (m = +6,1, d = 3,6 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию [Рыб](#), в пяти градусах юго-восточнее звезды лямбда Psc 4,5m, наблюдаясь всю ночь близ Юпитера. Поэтому отыскать Уран весьма легко, применяя бинокль или телескоп. При применении инструмента с полем зрения 3 градуса и более

Юпитер и Уран можно наблюдать одновременно. Диск планеты различим при увеличениях от 60 крат. Расстояние от Земли до Урана уменьшается за неделю до 19,21 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Статью об Уране можно прочитать в журнале «Небосвод» 7 за 2009 год.

Нептун. Планета (m=+7,9, d=2,3 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию Козерога (близ границы с созвездием Водолея). 20 августа Нептун вступит в противостояние с Солнцем. Наблюдения восьмой планеты можно проводить всю ночь с помощью бинокля. Чтобы рассмотреть диск планеты, понадобится телескоп с увеличением не менее 80 крат. Поиск карты самых далеких планет имеются в КН на январь 2010 года и АК 2010. Расстояние между Землей и Нептуном придерживается значения 29,0 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Обзорная статья о Нептуне имеется в декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год.

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии Стрельца (в звездном скоплении М24) у границы с созвездием Змеи и Щита на расстоянии 31,32 а.е. от Земли (к концу недели). Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм и прозрачное небо. К планете направляется аппарат «Новые Горизонты». Статью о Плуtone и объектах пояса Койпера можно найти в журнале «Небосвод» 8 за 2009 год. Подробнее о Солнечной системе на сайте <http://galspace.spb.ru>

Большинство ссылок ведут на сайт Натальи Николаевны Гомулиной Открытый колледж: Астрономия <http://college.ru/astronomy/>

Подробные сведения по созвездиям можно найти на сайте <http://www.astromyth.tau-site.ru/Constellations/index.htm>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

19/ 08/ 2010 00:00 для Москвы (время летнее). Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
УРАН	00h 00m 09.1s	-00°50' 07.8"	+6,0	19,247107	07:25*н*	21:38	03:41	09:39
ЮПИТЕР	00h 10m 14.0s	-00°32' 40.3"	-2,7	4,111452	07:28 ну	21:47	03:51	09:51
СОЛНЦЕ	09h 51m 32.0s	+12°58' 35.6"	-26,0	1,012155	14:47	06:08	13:33	20:56
МЕРКУРИЙ	11h 12m 42.7s	+01°01' 35.0"	+1,1	0,722532	-	08:43	14:52	21:00
САТУРН	12h 12m 38.3s	+01°01' 10.0"	+1,0	10,334291	00:10 в	09:43	15:51	22:00
Веста	12h 24m 53.9s	+03°10' 51.4"	+7,7	2,913216	00:36 в	09:43	16:05	22:25
ВЕНЕРА	12h 40m 05.0s	-05°59' 42.8"	-4,3	0,694464	00:00 в	10:54	16:21	21:47
МАРС	12h 45m 13.6s	-04°36' 35.3"	+1,5	2,088834	00:11 в	10:50	16:25	22:00
Паллада	15h 22m 06.9s	+16°12' 00.7"	+9,4	3,047991	04:59 в	11:17	19:01	02:48
ЛУНА	17h 15m 48.4s	-25°45' 36.7"	-11,2	61,513550	02:16 в	18:27	21:45	00:06
Церера	17h 18m 50.0s	-27°28' 11.1"	+7,9	2,305794	01:54 в	18:10	20:57	23:46
НЕПТУН	21h 58m 24.4s	-12°53' 30.8"	+7,8	29,006018	07:25*н*	20:50	01:39	06:25

19 августа 2010 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+01° 50,3' : ЛУНА - Церера	+09° 55,7' : ВЕНЕРА - Веста
+01° 53,2' : ВЕНЕРА - МАРС	+10° 26,1' : ЛУНА - Антарес
+02° 32,2' : ЮПИТЕР - УРАН	+11° 03,5' : Церера - Антарес
+03° 44,9' : САТУРН - Веста	+11° 51,8' : МАРС - Спика
+04° 13,9' : Солнце - Регул	+12° 17,1' : ВЕНЕРА - Спика
+09° 18,0' : МАРС - Веста	+14° 58,8' : МЕРКУРИЙ - САТУРН
+09° 48,3' : ВЕНЕРА - САТУРН	+18° 09,7' : МЕРКУРИЙ - Веста
+09° 53,8' : МАРС - САТУРН	+19° 20,8' : МЕРКУРИЙ - Регул

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят доступные для наблюдений астероиды:

1 Церера (m=8,5) - в созвездии Змееносца, 2 Паллада (m=9,9) - в созвездии Змеи, 4 Веста (m=8,0) - в созвездии Девы, 6 Геба (m=8,3) - в созвездии Кита, 7 Iris (m=9,8) - в созвездии Тельца и Близнецов, 8 Флора (m=8,7) - в созвездии Водолея, 15 Eunomia (m=9,8) - в созвездии Стрельца, и 39 Laetitia (m=9,7) - в созвездии Рыб и Водолея. Статья о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера имеется в журнале «Небосвод» 4 за 2009 год.

Кометы. Небесная странница Энке за неделю преодолеет по небесной сфере путь в 15 градусов, до 22 августа перемещаясь по созвездию Льва, а затем переходя в созвездие Девы. Не смотря на угловое удаление от Солнца 30 градусов (к концу недели), комета недоступна наблюдателям средних, и тем более северных широт. Чем южнее пункт наблюдения, тем условия наблюдений будут лучше. Постепенно наращивает блеск комета P/Hartley (103P), которая движется по созвездию Пегаса, и на этой неделе вступит в противостояние с Солнцем. Комета P/Tempel (10P) движется по созвездию Кита несколько юго-восточнее Юпитера, также находясь близ противостояния. Подробнее - на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=48> На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или www.tauruskystars.narod.ru/viz_comet.htm можно найти сведения о других кометах. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в КН на август, а также в Астрономическом календаре на 2010 год. Некоторые сведения по небесным объектам публикуются на AstroAlert. Обзорная статья об облаке Оорта и кометах - в журнале «Небосвод» 9 за 2009 год. В наблюдениях комет поможет книга Сергея Шурпакова «Кометы и методы их наблюдений». Новости наблюдательной и общей астрономии - на всеобщем новостном ресурсе Российской астрономической сети ПЛАНЕТА АСТРОНЕТ <http://vo.astronet.ru/planet>

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское (с учетом летнего времени). Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления можно просмотреть в КН на август, а также в Астрономическом календаре на 2010 год. КН на предстоящие месяцы (до января 2011 года) можно скачать на <http://astrokuban.info/pub/Astro/Nebosvod/>. Общий обзор неба 2010 года на сайте <http://saros70.narod.ru/> и на сайте Сергея Гурьянова. На сайте Александра Кузнецова выложен краткий АК на 2010 год http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/ для крупных городов. Наиболее подробное описание небесных тел и явлений на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=48>

16 августа, 22 часа 14 минут - Луна в фазе первой четверти.

17 августа, и всю неделю, сумерки - Возможность появления серебристых облаков.

18 августа, вечер - Комета Энке проходит в градусе южнее Меркурия.

19 августа, вечер - Венера проходит в 2 градусах южнее Марса.

20 августа, 08 часов 07 минут - Венера в вечерней элонгации.

20 августа, 14 часов 47 минут - Нептун в противостоянии с Солнцем.

20 августа, 22 часа 43 минуты - Меркурий в стоянии по прямому восхождению. Переход от прямого движения к попятному.

21 августа, 22 часа 40 минут (UT) - Покрытие звезды TYC 2370-01016-1 (7,9m) астероидом(1477) Bonsdorffia.

22 августа, 20 часов 51 минута - Комета 103P/Hartley (около 9m) в противостоянии с Солнцем.

Подробные рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на Астрофоруме, ДевСтрельца, Метеогеб, RealSky. Общие сведения о небесных объектах на сайте Знания-Сила и Астрономия. Для наблюдателей deep-sky будет интересен сайт Наедине с космосом, а для начинающих - Астрономические опыты. Прислушаться описание звездного неба можно на <http://astrocast.ru>

Вид звездного неба в течение недели в средних широтах (масштаб вида планет в телескоп соблюден, север вверху):

Вид восточной и юго-восточной части полуночного неба 19 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера (на диске - Ио), Урана и Нептуна в телескоп. Указано положение астероида Астрея.

Вид восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 19 августа в городах на широте Москвы.

Вид юго-западной и западной части неба на заходе Солнца 19 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна, Марса, Венеры и Меркурия в телескоп. Указано положение астероидов Веста и Паллада, а также кометы Энке.

Для городов севернее и южнее Москвы небесные тела будут располагаться в указанное время, соответственно, несколько ниже и выше (на разницу широт) относительно их мест на небосводе Москвы. Положения планет на рисунках примерно одинаковы в течение недели в указанное время.

Источники: Календарь Наблюдателя N8 за 2010 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.16 (<http://astrokalend.narod.ru/>), <http://feraj.narod.ru>

(метеоры) и AAVSO (переменные звезды), <http://saros70.narod.ru>.

При копировании данной статьи указание авторства и активная гиперссылка на ресурс, с которого копируется данная статья, обязательны.

Козловский Александр sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru, nebosvod_journal@mail.ru, <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://www.astrogalaxy.ru>

