

Астрономическая неделя со 2 по 8 августа 2010 года

Из явлений недели можно отметить тесное сближение (в секторе около 5 градусов) на вечернем небе планет Венеры, Марса и Сатурна в созвездии Девы, а также вечернюю элонгацию Меркурия и сближение Луны с Плеядами.... Соединение планет лучше всего наблюдать с помощью бинокля. Кроме этого, на неделе произойдут несколько покрытий относительно ярких звезд Луной, а 6 августа с интервалом в несколько часов произойдут сразу два покрытия.... Из исторических дат можно упомянуть изобретение Д. Д. Максудовым в августе 1941 года принципиально новой оптической системы телескопов - менниковой. 5 августа 1930 года родился Нейл Армстронг - первый человек, ступивший на поверхность другого небесного тела (21 июля 1969 года на Луне в Море Спокойствия), а 6 августа 1961 года космонавт номер два Герман Титов совершил первый длительный (более 25 часов) полет вокруг Земли.... Продолжается период появления [серебристых облаков](#), поэтому рекомендуется осматривать сумеречный сегмент.... Украшением вечернего неба, по-прежнему, является Венера (наблюдается днем невооруженным глазом), а утреннего и ночного - Юпитер. Самая большая планета Солнечной системы, Уран и Нептун наблюдаются практически всю ночь. Юпитер и Уран находятся близко к точке весеннего равноденствия и друг к другу.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Рыб](#), [Овна](#), [Тельца](#), [Близнецов](#) и [Рака](#), обладая ночной и утренней видимостью. 2 августа Луна из Рыб перейдет в созвездие Овна, а на следующий день примет фазу первой четверти. 4 августа убывающий серп вступит в созвездие Тельца, где при фазе 0,35 покроет южные звезды скопления Плеяды. Следующим созвездием на пути Луны ($\Phi = 0,14$) будут Близнецы (около полуночи 7 августа). Потратив на пересечение этого созвездия около двух суток, тонкий месяц при фазе 0,02 перейдет в созвездие Рака.... Из комет ярче других (около 5m) на этой неделе будет знаменитая Энке, но близость к Солнцу не позволит наблюдать ее любительскими телескопами. Сведения по другим кометам можно просмотреть на сайте [Сейнчи Йошида](#). Из относительно ярких (до 8m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: R Cet (8,1m) 2 августа, RT Cyg (7,3m) 3 августа, RV Sgr (7,8m) 8 августа. Дополнительные сведения о небесных объектах и явлениях имеются 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 50 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
02	03:05	04:38	05:36	21:34	22:31	00:06	15:57
03	03:10	04:40	05:38	21:32	22:29	00:02	15:53
04	03:14	04:42	05:39	21:30	22:26	23:53	15:50
05	03:18	04:45	05:41	21:27	22:24	23:48	15:46
06	03:22	04:47	05:43	21:25	22:21	23:44	15:42
07	03:26	04:49	05:45	21:23	22:18	23:40	15:38
08	03:30	04:52	05:47	21:21	22:16	23:36	15:33

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31' 32". Дневное светило движется по созвездию [Рака](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) последней четверти 3 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
02	22:58	06:19	14:16	+49°	0,61	15' 01"	01:32,1 +14°26'	-5,5	-5,7	168,3
03	23:20	07:06	15:34	+53°	0,51	15' 12"	02:22,8 +18°30'	-6,4	-5,2	180,5
04	23:51	07:57	16:51	+56°	0,40	15' 25"	03:17,4 +21°45'	-6,9	-4,3	192,6
05	-	08:51	18:02	+58°	0,30	15' 41"	04:16,1 +23°50'	-7,1	-3,2	204,8
06	00:36	09:50	19:01	+59°	0,20	15' 57"	05:18,3 +24°28'	-6,9	-1,9	216,9
07	01:40	10:50	19:45	+58°	0,11	16' 13"	06:22,6 +23°23'	-6,2	-0,3	229,1
08	03:02	11:50	20:17	+55°	0,05	16' 26"	07:27,2 +20°33'	-5,2	1,3	241,3

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](#). 7 августа Меркурий пройдет точку восточной (вечерней) элонгации при угловом расстоянии от Солнца 27,5 градусов. Но, не смотря на это, благоприятные условия для наблюдений быстрой планеты будут лишь на юге страны, а в средних широтах приходится применять бинокль (ввиду низкого положения над горизонтом). Угловой диаметр ближайшей к Солнцу планеты составляет 7 секунд дуги (фаза - 0,5), а блеск - около +0,5m. В любительский телескоп виден крохотный оранжевый полудиск. Меркурий постепенно приближается к Земле (до 0,86 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 постепенно увеличивает элонгацию к востоку от центрального светила (вечерняя видимость), которое к концу недели достигнет 45,5 градусов. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Девы](#), в конце недели проходя южнее Сатурна менее чем в трех градусах. Продолжительность видимости Вечерней Звезды составляет около часа, а видна она как самая яркая звезда неба с блеском -4,2m. В телескоп виден белый полудиск с угловым диаметром, достигающим 20 секунд дуги и фазой около 0,55. Расстояние между Землей и Венерой постепенно уменьшается (до 0,77 а.е. к концу недели). На орбите вокруг Венеры обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Статья о Венере - в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

[Марс](#). Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#), в начале недели находясь максимально близко от Сатурна в конце недели. Наблюдать Марс можно непродолжительное время в лучах заходящего Солнца, применяя бинокль. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +1,5m, а видимый диаметр составляет менее 5 секунд дуги. В небольшой телескоп наблюдается размытый крохотный диск без деталей. Марс постепенно удаляется от Земли (до 2,04 а.е. к концу недели). Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Статью о Марсе можно прочитать в [журнале «Небосвод» 3 за 2009 год](#).

[Юпитер](#). Газовый гигант перемещается попятно по созвездию [Рыб](#). Для наблюдений Юпитера наступает самый благоприятный период. На широте Москвы он кульминирует под утро на высоте 34 градуса, а наблюдать его можно практически всю ночь. В небольшой телескоп виден диск, на котором заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора. Угловой диаметр составляет 47 секунд дуги при блеске -2,5m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,21 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 в лучах заходящего Солнца. В любительский телескоп виден диск диаметром около 17 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия. Расстояние от Земли до Сатурна постепенно увеличивается до 10,22 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. Диск планеты становится различим при увеличении от 60 крат. Расстояние от Земли до Урана уменьшается за неделю до 19,35 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.) находится в созвездии [Водолея](#), двигаясь попятно к границе с созвездием [Козерога](#). Наблюдения восьмой планеты можно проводить всю ночь с помощью бинокля. Чтобы рассмотреть диск планеты, понадобится телескоп с увеличением не менее 80 крат. Поисковые карты самых далеких планет имеются в [КН на январь 2010 года](#) и [АК 2010](#). Расстояние между Землей и Нептуном уменьшается за неделю до 29,02 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Обзорная статья о Нептуне - 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 31,13 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

05/ 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 01m 32.1s	-00°40'45.9"	+6,0	19,399419	06:08 ну	22:34	04:37	10:37
ЮПИТЕР	00h 13m 19.3s	-00°08'35.7"	-2,6	4,259664	05:59 у	22:43	04:49	10:52
ЛУНА	03h 56m 36.8s	+22°53'59.1"	-9,4	60,073087	-- --	--	08:51	18:02
СОЛНЦЕ	08h 58m 35.3s	+17°08'20.4"	-26,0	1,014530	15:46	05:41	13:35	21:27
МЕРКУРИЙ	10h 42m 10.8s	+06°57'23.9"	+0,3	0,918532	--	08:35	15:18	22:00
ВЕНЕРА	11h 50m 17.0s	+00°50'39.8"	-4,2	0,806310	00:06 в	10:19	16:27	22:33
Веста	12h 00m 54.8s	+06°03'06.7"	+7,7	2,817683	00:47 в	09:57	16:36	23:14
САТУРН	12h 07m 29.3s	+01°36'25.7"	+0,9	10,176165	00:27 в	10:29	16:41	22:53
МАРС	12h 13m 14.9s	-00°59'26.7"	+1,5	2,015394	00:18 в	10:52	16:49	22:45
Паллада	15h 12m 11.5s	+18°36'48.4"	+9,3	2,867676	05:25 в	11:44	19:46	03:51
Церера	17h 17m 49.0s	-27°08'10.7"	+7,7	2,134600	02:19 в	19:00	21:51	00:46
НЕПТУН	21h 59m 51.2s	-12°45'33.8"	+7,8	29,038969	06:16*н*	21:46	02:36	07:22

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

+02° 24,9' :	ЛУНА - Плеяды	+07° 41,2' :	МАРС - Веста
+02° 58,2' :	МАРС - САТУРН	+09° 43,5' :	МЕРКУРИЙ - Регул
+02° 59,7' :	ЮПИТЕР - УРАН	+10° 49,4' :	Церера - Антарес
+04° 22,0' :	ВЕНЕРА - САТУРН	+11° 14,3' :	ЛУНА - Альдебаран
+04° 44,2' :	САТУРН - Веста	+17° 39,0' :	Солнце - Регул
+05° 14,5' :	Солнце - Ясли (рас.скопл.)	+18° 02,7' :	МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА
+05° 50,6' :	ВЕНЕРА - Веста	+19° 34,6' :	МЕРКУРИЙ - Веста
+06° 01,6' :	ВЕНЕРА - МАРС		

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

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

Кометы. Комета McNaught (C/2009 R1) движется по созвездию **Гидры** (сближаясь в конце недели с альфа Нуа), но условия ее наблюдений неблагоприятны из-за близости к Солнцу и малого склонения. Самый яркий блеск (5m) имеет и комета Энке, но она также расположена близко к Солнцу. Комета P/Tempel (10P) движется по созвездию **Кита** несколько юго-восточнее Юпитера. Постепенно наращивает блеск комета P/Hartley (103P), которая движется по созвездию Пегаса. **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 <ftp://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>

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

03 августа, 08 часов 59 минут - Луна в фазе последней четверти.

04 августа, вечер - Венера проходит в 6 градусах южнее астероида Веста.

05 августа, 00 часов 08 минут - Покрытие Луной ($\Phi = 0,33$) звезды 33 Тельца.

06 августа, 01 час 20 минут - Покрытие Луной ($\Phi = 0,23$) звезды 99 Тельца (5,8m).

06 августа, 04 часа 25 минут - Покрытие Луной ($\Phi = 0,22$) звезды 103 Тельца (5,5m).

07 августа, 05 часов 01 минута - Меркурий проходит точку вечерней (восточной) элонгации (27,4 гр.).

08 августа, 14 часов 27 минут - Венера проходит в 2,7 гр. южнее Сатурна.

Подробнее рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на **Астрофоруме**, **ДваСтрельца**, **Метеоевб**, **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** Прослушать описание звездного неба можно на <http://astrocast.ru>

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

Вид восточной и юго-восточной части полуночного неба 5 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера (рядом - Каллисто), Урана и Нептуна в телескоп.

Вид восточной и юго-восточной части неба за час до восхода 5 августа в городах на широте Москвы. Указано положение астероида Астрея. Положения Луны показаны со 2 по 8 августа.

Вид юго-западной и западной части неба на заходе Солнца 5 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна, Марса, Венеры и Меркурия в телескоп. Указано положение астероида Веста и 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).

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>

