

Астрономическая неделя с 9 по 15 августа 2010 года

Из астрономических событий недели основным, безусловно, является максимум действия метеорного потока Персеиды. Самый известный метеорный поток проявляет себя с 17 июля по 24 августа. Максимум его действия приходится на ночь с 12 на 13 августа (августовский звездопад), а часовое число «падающих звезд» составляет в среднем около 100 метеоров. В это время Земля проходит сквозь центральную часть потока Персеид. Луна в фазе новолуния позволит наблюдать метеоры под темным небом и проверить в точности, как поведет себя поток в этом году. В средних широтах радиант потока достигает полезной высоты примерно в 22 - 23 часов местного времени и продолжает подниматься далее в течение всей ночи. Подробное описание потока, а также методы наблюдений и обработки полученных результатов можно найти [в журнале Небосвод за август 2010 года](#).... Продолжается период появления [серебристых облаков](#), поэтому рекомендуется осматривать сумеречный сегмент.... На вечернем небе продолжается сближение планет, которое лучше всего наблюдать с помощью бинокля. Венера, Марс и Сатурн в начале недели соберутся в секторе 4 градуса. В нескольких градусах выше этой группы находится астероид Веста, а в двух десятках градусов правее - Меркурий и комета Энке, которые к концу недели сблизятся до 5 градусов. 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 [Рака](#), [Льва](#), [Девы](#) и [Весов](#), обладая утренней, а затем вечерней видимостью. Начало недели тонкий месяц проведет в созвездии Рака, где примет фазу новолуния 10 августа. Выйдя на вечернее небо, находясь уже в созвездии Льва, Луна 11 августа сблизится с Регулосом и кометой Энке. Но наблюдать это явление не представится возможным из-за близости к Солнцу. Благополучно завершив традиционный заход в созвездии Секстанта и вновь выйдя на просторы созвездия Льва, растущий серп ($\Phi=0,06$) 12 августа пройдет южнее Меркурия, а затем устремится к тройке планет в созвездии Девы. Границу этого созвездия Луна пересечет около полуночи 13 августа при фазе 0,1, а вечером (на заходе Солнца) будет возможным наблюдение сразу четырех планет и Луны. Чем южнее пункт наблюдения, тем условия лучше. Следует отметить, что группу планет Венера-Марс-Сатурн можно будет наблюдать в поле зрения широкоугольного бинокля. Завершив это небесное шоу, растущая Луна продолжит путь по созвездии Девы до вечера 15 августа, когда при фазе 0,38 вступит в созвездие Весов, в котором примет фазу первой четверти уже 16 августа. Из связанных с Луной исторических дат следует отметить, что 9 августа 1976 года к Луне была направлена автоматическая станция "Луна-24", которая совершила мягкую посадку и взяла лунный грунт из Моря Кризисов. 22 августа 1976 года возвращаемый аппарат "Луны-24" доставил лунный грунт на Землю.... 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 [Сейчи Йошида](#). Из относительно ярких (до 8m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: R CVn (7,7m) 9 августа, T Cam (8,0m) 10 августа, T Sgr (8,0m) 12 августа, RY Oph (8,2m) 13 августа. Дополнительные сведения - в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). В книге [«Открытие за неделю»](#) описана методика открытия астероидов и переменных звезд. Ясного неба и успешных наблюдений!

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составит 49 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
09	03:34	04:54	05:49	21:19	22:13	23:32	15:29
10	03:38	04:56	05:51	21:17	22:11	23:28	15:25
11	03:42	04:59	05:53	21:14	22:08	23:24	15:21
12	03:45	05:01	05:55	21:12	22:05	23:20	15:17
13	03:49	05:03	05:57	21:10	22:03	23:16	15:13
14	03:52	05:06	05:59	21:08	22:00	23:12	15:08
15	03:56	05:08	06:01	21:05	21:57	23:08	15:04

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31' 33". Дневное светило движется по созвездию [Рака](#) до 10 августа, а затем переходит в созвездие [Льва](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) новолуния 10 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
09	04:34	12:49	20:39	+50°	0,01	16' 36"	08:30,2 +16°07'	-3,7	3,0	253,4
10	06:11	13:45	20:57	+45°	0,00	16' 41"	09:31,0 +10°28'	-1,9	4,5	265,6
11	07:46	14:40	21:11	+39°	0,03	16' 40"	10:29,4 +04°04'	0,0	5,9	277,8
12	09:21	15:32	21:25	+32°	0,08	16' 34"	11:26,2 -02°33'	2,0	6,9	289,9
13	10:53	16:24	21:39	+26°	0,17	16' 23"	12:22,2 -08°56'	3,8	7,5	302,1
14	12:24	17:16	21:54	+20°	0,27	16' 10"	13:18,5 -14°40'	5,3	7,6	314,3
15	13:53	18:09	22:14	+15°	0,37	15' 55"	14:15,5 -19°25'	6,4	7,4	326,4

На этой неделе Луна 12 августа при фазе 0,06 пройдет южнее Меркурия, а 13 августа - южнее Сатурна при фазе 0,15, южнее Венеры при фазе 0,17 и южнее Марса при фазе 0,18.

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 около 26 градусов (вечерняя видимость), тем не менее, 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 8 секунд дуги (фаза - 0,4), а блеск - около +0,7m. В любительский телескоп виден крохотный оранжевый серп. Меркурий постепенно приближается к Земле (до 0,76 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), которая к концу недели достигнет 46 градусов. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Девы](#), в начале недели находясь в трех градусах южнее Сатурна. Продолжительность видимости Вечерней Звезды составляет менее часа, а видна она как яркая звезда с блеском -4,3m. В телескоп виден белый полудиск с угловым диаметром, достигающим 22 секунд дуги и фазой около 0,52. Расстояние между Землей и Венерой постепенно уменьшается (до 0,72 а.е. к концу недели). На орбите вокруг Венеры обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Статья о Венере - в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

[Марс](#). Западная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#), в начале недели находясь в 5 градусах восточнее Сатурна. 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 2,07 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](#). 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 47 секунд дуги при блеске -2,6m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,14 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, 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 16 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия. Расстояние от Земли до Сатурна постепенно увеличивается до 10,3 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 19,28 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**, которую пересечет 14 августа. 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 29,01 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 M24) у границы с созвездием **Змеи** и **Щита** на расстоянии 31,22 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 Плутоне 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 **Наталии 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

12/ 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 53.8s	-00°45'06.8"	+6,0	19,317824	06:52 ну	22:06	04:09	10:08
ЮПИТЕР	00h 12m 03.1s	-00°18'56.4"	-2,6	4,180604	06:44 ну	22:15	04:20	10:22
СОЛНЦЕ	09h 25m 17.5s	+15°09'23.0"	-26,0	1,013464	15:17	05:55	13:34	21:12
ЛУНА	10h 49m 12.1s	+01°33'36.3"	-5,6	56,281121	-	09:21	15:32	21:25
МЕРКУРИЙ	11h 03m 02.3s	+03°23'44.8"	+0,6	0,817093	-	08:48	15:11	21:25
САТУРН	12h 09m 59.0s	+01°19'14.7"	+0,9	10,259719	00:18 в	10:06	16:16	22:27
Веста	12h 12m 47.9s	+04°37'28.9"	+7,7	2,867273	00:41 в	09:50	16:20	22:49
ВЕНЕРА	12h 15m 40.1s	-02°36'17.3"	-4,3	0,750389	00:01 в	10:37	16:24	22:10
МАРС	12h 29m 05.6s	-02°47'49.9"	+1,5	2,053309	00:14 в	10:51	16:37	22:22
Паллада	15h 16m 48.2s	+17°24'19.1"	+4,4	2,958096	05:11 в	11:30	19:23	03:19
Церера	17h 17m 40.4s	-27°18'19.5"	+7,8	2,217311	02:08 в	18:34	21:23	00:16
НЕПТУН	21h 59m 08.3s	-12°49'30.3"	+7,8	29,015341	06:50*н*	21:18	02:08	06:54

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

+02° 49,3' : ЮПИТЕР - УРАН	+10° 56,5' : Солнце - Регул
+03° 21,5' : ВЕНЕРА - МАРС	+11° 49,0' : Солнце - Ясли (рас. скопл.)
+03° 22,7' : САТУРН - Веста	+14° 31,0' : ЛУНА - Регул
+03° 54,8' : МЕРКУРИЙ - ЛУНА	+16° 01,0' : МЕРКУРИЙ - Регул
+04° 10,5' : ВЕНЕРА - САТУРН	+16° 13,8' : МАРС - Спика
+06° 18,3' : МАРС - САТУРН	+16° 50,9' : МЕРКУРИЙ - САТУРН
+07° 15,9' : ВЕНЕРА - Веста	+17° 26,4' : МЕРКУРИЙ - Веста
+08° 27,9' : МАРС - Веста	+19° 06,9' : МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА
+10° 47,7' : Церера - Антарес	+19° 14,7' : ВЕНЕРА - Спика

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

1 Церера ($m=8,3$) - в созвездии **Змееносца**, 2 Паллада ($m=9,9$) - в созвездии **Змеи**, 4 Веста ($m=8,0$) - в созвездии **Девы**, 6 Геба ($m=8,5$) - в созвездии **Кита**, 7 Iris ($m=9,8$) - в созвездии **Тельца**, 8 Флора ($m=8,9$) - в созвездии **Водолея**, 15 Eunomia ($m=9,7$) - 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. Самый яркий блеск (около 5m) имеет комета Энке (в созвездии **Льва**), но она расположена близко к Солнцу и недоступна для наблюдений (кроме экваториальных широт). Комета P/Tempel (10P) движется по созвездию **Кита** несколько юго-восточнее Юпитера. Постепенно наращивает блеск комета P/Hartley (103P), которая движется по созвездию Пераса. Подробнее - на **форуме Старлаб** <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=48> На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastarod.narod.ru/connnew.htm> или www.taurusskystars.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>

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

10 августа, 07 часов 08 минут - Новолуние.

11 августа, вечер - Луна ($\Phi=0,04$) близ Меркурия.

12 августа, 23 часа 30 минут (UT) - Максимум действия метеорного потока Персеиды.

13 августа, вечер - Луна ($\Phi=0,17$) близ группы планет Венера-Марс-Сатурн.

14 августа, вечер - Астероид Веста в 3,5 градусах севернее Сатурна.

15 августа, вечер - Луна ($\Phi=0,38$) близ звезды Спика.

Подробные 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 deer-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 вверху):

Вид восточной и юго-восточной части полуночного неба 12 августа в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера, Урана и Нептуна в телескоп. Указано положение астероида Астрея.

Вид восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 12 августа в городах на широте Москвы.

Вид юго-западной и западной части неба на заходе Солнца 12 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. Положения Луны показаны со 12 по 15 августа.

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>

