

Астрономическая неделя с 21 по 27 июня 2010 года

Данная неделя интересна многими явлениями, наиболее заметными из которых будут: 21 июня - летнее солнцестояние (подробнее - в [КН на июнь](#)), [26 июня - частное лунное затмение](#), 27 июня - максимум действия метеорного потока Ионыские Ботиды, Подробнее об этом потоке - в [ионыском номере журнала Небосвод](#) Время появления [серебристых облаков](#) достигает своеобразной кульминации, поэтому, как можно чаще обращайтесь свой взор на сумеречный сегмент, который в средних широтах наблюдается всю короткую ночь.... Удешением вечернего неба является Венера, а утреннего - Юпитер. Эти две самые яркие планеты служат опорными объектами для наблюдений других светил утром и вечером. Венера видима невооруженным глазом даже днем. На вечернем небе наблюдаются также Марс и Сатурн, постепенно сближающиеся друг с другом. Марс находится в созвездии Льва, близ звезды Регул, а Сатурн находится в созвездии Девы, но близко к границе с созвездием Льва. Меркурий, Уран и Нептун обладают, как и Юпитер, утренней видимостью. Юпитер и Уран находятся весьма близко к точке весеннего равноденствия и друг к другу.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Девы](#), [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#) и [Стрельца](#), обладаяочной видимостью. 21 июня (день летнего солнцестояния) в 4 градусах севернее лунного овала окажется звезда Спика, а 22 июня вступит в созвездие Весов. Здесь Луна продолжит увеличение фазы и 23 июня в созвездие Скорпиона вступит уже яркий диск с фазой 0,92. 24 июня ночное светило пройдет в градусе севернее Антареса, а к концу этого дня перейдет в созвездие Змееносца. Длительный путь по созвездию Стрельца Луна начнет 25 июня, а на следующий день наступит полнолуние. Но это будет самое неблагоприятное полнолуние за весь год, т.к. склонение Луны будет минимальным и севернее 65 широт она не взойдет вовсе. Это значит, что жители районов севернее 65 параллели не увидят лунного затмения, которое произойдет 26 июня. Но стоит отметить, что затмение будет с неблагоприятной видимостью для большинства жителей России, т.к. районы видимости всех фаз затмения распространяются лишь на акваторию Тихого океана и восточную часть Австралии. Тем не менее, все частные темные фазы будут доступны жителям Камчатки.... Еще одно явление удостоится внимания Камчатский полуостров. Это покрытие 27 июня относительно яркой звезды HIP 60672 (6,9m) астероидом (532) Herculina. Но условия видимости явления далеки от благоприятных (сумеречное вечернее небо).... Самым ярким среди астероидов является Церера (в созвездии Стрельца). Блеск небесного тела составляет 7,1m. В ночь с 25 на 26 июня Церера покроется почти полной Луной, а само покрытие будет почти центральным (астероид пройдет близ центра лунного диска). Ярость Луны будет сильно мешать наблюдениям, и явление носит скорее теоретический интерес. Из комет ярче других (около 5m) остается McNaught (C/2009 R1). Эта небесная странница не заходит в средних и северных широтах, но, не смотря на относительно высокую яркость, в средней полосе России наблюдениям будет мешать светлое сумеречное небо. В северных широтах наблюдения будут невозможны из-за полярного дня. Сведения по другим кометам, доступным любительским телескопам, можно найти на сайте [Сейнчи Йошида](#). Из относительно ярких (до 8m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдавшихся с территории нашей страны, максимума блеска достигнут R Dra (7,6m) 22 июня и R Lyn (7,9m) 25 июня. Как открывать и исследовать астероиды и переменные звезды можно узнать из книги [«Открытие за неделю»](#). Дополнительные сведения по явлениям и небесным телам - в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). Ясного неба и успешных наблюдений!

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 57 градусов. 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
21	-	03:28	04:44	22:17	23:34	-	17:32
22	-	03:28	04:45	22:17	23:34	-	17:32
23	-	03:28	04:45	22:18	23:34	-	17:32
24	-	03:29	04:45	22:18	23:34	-	17:32
25	-	03:29	04:46	22:18	23:34	-	17:31
26	-	03:30	04:46	22:17	23:34	-	17:31
27	-	03:30	04:47	22:17	23:33	-	17:30

Текущие данные о Солнце и вид его поверхности на данное время всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31'28". Дневное светило движется по созвездию [Близнецов](#).

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) полнолуния 26 июня. Фазу on-line можно просмотреть 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	
21	16:59	21:26	01:23	+17°	0,77	15'45"	13:55,3	-17°59'	4,6	7,7	17,6
22	18:24	22:18	01:41	+13°	0,86	15'37"	14:51,8	-21°55'	5,1	7,3	29,8
23	19:43	23:12	02:04	+10°	0,93	15'28"	15:49,8	-24°35'	5,4	6,6	41,9
24	20:52	-	02:35	-	-	-			5,5	5,5	54,1
25	21:47	00:07	03:20	+09°	0,97	15'20"	16:48,7	-25°51'	5,3	4,3	66,3
26	22:26	01:01	04:17	+09°	1,00	15'11"	17:47,1	-25°40'	4,9	2,8	78,4
27	22:54	01:53	05:26	+11°	1,00	15'04"	18:43,6	-24°08'	4,2	1,3	90,6

На этой неделе Луна не сблизится ни с одной большой планетой Солнечной системы.

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 [Тельца](#), 25 июня переходя в созвездие [Близнецов](#), обладая утренней видимостью с элонгацией, уменьшающейся к концу недели до 1,5 градусов. Поскольку Меркурий находится близ соединения с Солнцем, наблюдать его не представляется возможным, и прохождение через рассеянное звездное скопление M35 представляет лишь теоретический интерес. Угловой диаметр ближайшей к Солнцу планеты составляет около 5 секунд дуги, а блеск достигает -2m. Меркурий постепенно удаляется от Земли (до 1,33 а.е. к концу недели). Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете. Статья о Меркурии - в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#)

Венера. Планета постепенно увеличивает элонгацию к востоку от центрального светила (вечерняя видимость), которое к концу недели достигнет почти 40 градусов. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Рака](#). Продолжительность видимости Вечерней Звезды составляет около 2,5 часов после захода Солнца, а видна она как самая яркая звезда неба с блеском -3,9m. В телескоп виден белый диск с угловым диаметром около 15 секунд дуги и фазой около 0,73. Расстояние между Землей и Венерой постепенно уменьшается (до 1,1 а.е. к концу недели). Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат [«Венера-Экспресс»](#) продолжает исследования. Обзорная статья о Венере имеется в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Льва](#), постепенно удаляясь от звезды Регул и сближаясь с Сатурном (до 17 гр. к концу недели). Наблюдать Марс можно в виде относительно яркой оранжевой звезды в вечернее время в западной части неба (более часа). Блеск планеты в течение недели придерживается значений +1,3m, а видимый диаметр составляет около 5 секунд дуги. В небольшой телескоп наблюдается крохотный диск с едва заметными деталями. Марс постепенно удаляется от Земли (до 1,77 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 прямым движением по созвездию [Рыб](#). Наблюдать Юпитер можно по утрам (на фоне сумерек) около 2 часов. В небольшой телескоп виден диск, на котором заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора. Угловой диаметр планеты составляет 40 секунд дуги при блеске -2,2m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,8 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [КН на июнь](#). 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](#) (рядом с бета Vir с блеском около 4m). Наблюдения планеты, которая имеет вид желтой звезды с блеском +0,8m, можно проводить в вечернее время около 2 часов. В любительский телескоп виден диск диаметром около 17 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия. Из спутников легче всего наблюдался Титан с блеском 8m. Расстояние от Земли до Сатурна постепенно увеличивается до 9,61 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 прямым движением по созвездию [Рыб](#), в пяти градусах юго-восточнее звезды лямбда Psc 4,5m, наблюдаясь на утреннем небе близ Юпитера. Поэтому отыскать Уран весьма легко, применяя бинокль или телескоп. Диск планеты становится различим

при увеличениях от 60 крат. Расстояние от Земли до Урана уменьшается за неделю до 19,97 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Статью об Уране можно найти в [журнале «Небосвод» 7 за 2009 год](#).

[Нептун](#). Планета ($m=+8,0$, $d=2,3$ угл. сек.) находится в созвездии [Водолея](#), двигаясь попятно к границе с созвездием [Козерога](#). Поиски Нептуна можно проводить более двух часов 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 29,39 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Обзорную статью о Нептуне можно прочитать в [декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год](#).

[Плутон](#). Карликовая планета или плутонид (+14m) находится близ противостояния в созвездии [Стрельца](#) (в звездном скоплении M24) у границы с созвездием [Змеи](#) и [Щита](#) на расстоянии 30,84 а.е. от Земли. 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 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

24/06/2010 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 02m 36.3s	-00°32'17.6"	+6,1	20,038380	02:04 у	01:23	07:23	13:24
ЮПИТЕР	00h 08m 48.5s	-00°24'23.2"	-2,2	4,859779	01:59 у	01:29	07:30	13:31
МЕРКУРИЙ	05h 44m 06.6s	+23°55'24.1"	-1,7	1,302236	-	04:18	13:09	22:02
СОЛНЦЕ	06h 09m 09.6s	+23°25'08.0"	-26,0	1,016366	17:32	04:45	13:31	22:18
ВЕНЕРА	08h 55m 30.2s	+19°22'16.6"	-3,9	1,129858	00:52 в	08:10	16:18	00:27
МАРС	10h 43m 05.1s	+09°13'08.5"	+1,4	1,740146	01:29 в	11:06	18:04	01:04
Веста	10h 54m 58.4s	+13°58'04.8"	+7,6	2,452489	02:12 в	10:47	18:15	01:47
САТУРН	11h 56m 58.5s	+02°52'56.8"	+0,9	9,543429	02:05 в	12:56	19:16	01:39
Паллада	15h 02m 52.2s	+24°57'58.5"	+8,8	2,350303	03:53*н*	13:24	22:21	07:22
ЛУНА	15h 51m 13.3s	-24°38'16.2"	-12,0	60,545742	03:01 вн	20:52	-	02:35
Церера	17h 43m 53.8s	-25°42'25.0"	+6,9	1,833124	03:53*н*	21:56	01:06	04:12
НЕПТУН	22h 03m 05.9s	-12°27'09.1"	+7,9	29,444299	02:52 у	00:36	05:24	10:13

24 июня 2010 года 00:00 по московскому летнему времени.

Сближения менее 20 градусов у светил:	
+01° 33,4'	: ЮПИТЕР - УРАН
+03° 41,7'	: ВЕНЕРА - Ясли (рас.скопл.)
+05° 34,2'	: МАРС - Веста
+05° 45,4'	: МЕРКУРИЙ - Солнце
+06° 09,2'	: МЕРКУРИЙ - Элнат (в Тельца)
+08° 47,8'	: ЛУНА - Антарес
+08° 57,7'	: МАРС - Регул
+10° 55,9'	: Солнце - Элнат (в Тельца)
+11° 31,6'	: Веста - Регул
+16° 43,8'	: Церера - Антарес
+17° 36,7'	: МЕРКУРИЙ - Альдебаран
+18° 13,2'	: ВЕНЕРА - Поллукс
+18° 54,0'	: САТУРН - Веста
+19° 01,2'	: ВЕНЕРА - Регул
+19° 25,3'	: МАРС - САТУРН

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

1 Церера ($m=7,1$) - в созвездии [Стрельца](#), 2 Паллада ($m=9,3$) - в созвездии [Волопаса](#), 4 Веста ($m=7,8$) - в созвездии [Льва](#), 6 Геба ($m=9,5$) - в созвездии [Водолея](#), 15 Европия ($m=9,1$) - в созвездии [Стрельца](#), 29 Амфирида ($m=9,5$) - в созвездии [Стрельца](#), 63 Ausonia ($m=9,7$) - в созвездии [Стрельца](#). Статья о поиске астероидов между орбитами Марса и Юпитера имеется в [журнале «Небосвод» 4 за 2009 год](#).

Кометы. Комета McNaught (C/2009 R1) движется по созвездию [Возничего](#) и является самой яркой (около 5m) и незаходящей в средних и северных широтах, но условия ее наблюдений малоблагоприятны из-за близости к Солнцу. Комета C/2009 K5 (McNaught) перемещается по созвездию [Жирафа](#), и также является незаходящим объектом в средних и северных широтах. По созвездию [Дракона](#) перемещается еще одна незаходящая комета Siding Spring (C/2007 Q3). Комета P/Wild (81P) находится в созвездии [Девы](#). Комета P/Tempel (10P) движется по созвездию [Водолея](#). Подробное описание доступных комет и других небесных тел имеется 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.taurusskystars.narod.ru/viz_comet.htm](http://taurusskystars.narod.ru/viz_comet.htm) можно найти сведения о других кометах. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на июнь](#), а также в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). Некоторые сведения о небесным объектам публикуются на [AstroAlert](#). Обзорную статью об облаке Оорта и кометах можно прочитать в [журнале «Небосвод» 9 за 2009 год](#). В наблюдениях комет поможет книга Сергея Шурпакова [«Кометы и методы их наблюдений»](#). Новости наблюдательной и общей астрономии можно найти 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 июнь](#), 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 для крупных городов [http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/](#) Наиболее подробное описание небесных тел и явлений на [http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=48](#)

21 июня, 15 часов 27 минут - Летнее солнцестояние.

22 июня, ночь - Комета McNaught (C/2009 R1) близ Капеллы (альфа Возничего).

23 июня и всю неделю, сумерки - Возможность появления серебристых облаков.

24 июня, ночь - Луна ($\Phi=0,98$) близ Антареса.

25 июня, 22 часа 19 минут - Покрытие Луной ($\Phi=1,0$) астероида Церера.

26 июня, 15 часов 30 минут - Полнолуние.

26 июня, 15 часов 38 минут - Частное лунное затмение, середина (видимость на Дальнем Востоке и в Приморье).

27 июня, ночь - Максимум действия метеорного потока Июньские Боотиды.

Подробные рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на [Астрофоруме](#), [ДваСтрельца](#), [Метеовеб](#), [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 вверху):

Вид южной и юго-западной части полуночного неба 24 июня в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна в телескоп. Указано положение Цереры, покрываемой Луной. Положения Луны показаны с 21 по 26 июня.

Вид восточной и юго-восточной части неба за 2 часа до восхода 24 июня в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера, Урана и Нептуна в телескоп. Указано положение астероида Астрея.

Вид юго-западной и западной части неба через час после захода Солнца 24 июня в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна, Марса и Венеры в телескоп. Указано положение астероида Веста. Схематично - серебристые облака.

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 [N6](#) 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, nemosvod_journal@mail.ru, <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://www.astrogalaxy.ru>

