

Астрономическая неделя с 22 по 28 сентября 2008 года

22 сентября в 19 часов 46 минут по московскому времени Солнце пересечет небесный экватор в созвездии Девы и перейдет в южное полушарие небесной сферы. Точка пересечения небесного экватора и 12-часового небесного меридиана называется точкой осеннего равноденствия, а день пересечения Солнцем этой точки - днем осеннего равноденствия. Равноденствие означает одинаковую продолжительность дня и ночи на всей Земле, причем на всех широтах Солнце восходит точно на востоке, а заходит точно на западе. На полюсах же Солнце движется вдоль горизонта на высоте полградуса (величина рефракции у горизонта). По традиции в день осеннего равноденствия наступает астрономическая осень в северном полушарии Земли и весна - в южном. Хотя при ином рассмотрении данного вопроса можно сказать, что 22 сентября наступает не начало, а середина осени, т.к. Солнце находится в среднем положении «осеннего пути». Но по принятым условиям началом астрономической осени считается все же именно день равноденствия. В России период равноденствия наиболее удобное время для проведения утренних наблюдений планет, т.к. эклиптика по утрам расположена под большим углом к горизонту. После дня осеннего равноденствия полуденная высота Солнца будет уменьшаться вплоть до дня зимнего солнцестояния, преодолев четверть своего пути по зодиакальным созвездиям и по орбите вокруг Солнца. Темные и достаточно теплые ночи сентября благоприятны для наблюдений звездного неба в любых широтах, кроме самых северных и самых южных. В сентябре по многолетней статистике достаточно много ясных ночей, поэтому любители астрономии могут использовать их для великодушных прогулок по небесной сфере в поисках туманностей, звездных скоплений и галактик. Возможности телескопов в этот период близки к теоретическим, поэтому наблюдайте каждую ясную ночь, и вы получите не только эстетическое наслаждение от красот Вселенной, но и сможете получить полезный результат своих наблюдений. Особенно благоприятные условия для наблюдений звездного неба наступят в выходные дни, т.к. Луна уменьшает свою фазу и к концу недели уходит с утреннего неба, готовясь вступить в фазу новолуния. Благодаря раннему восходу и высокому положению над горизонтом, наблюдения Луны на этой неделе также весьма благоприятны. Смещающийся терминатор будет открывать все новые контрастные детали на границе дня и ночи, не смотря на то, что освещенная часть лунной поверхности с каждым днем становится все меньше. Идентифицировать крупные кратеры и горы поможет [карта](#) общего вида, а подробные карты имеются на [Lunar Chart \(LAC\) Series](#). Ночное светило за неделю побывает в созвездиях [Тельца](#), [Близнецов](#), [Рака](#), [Льва](#) и [Девы](#). Из событий недели следует отметить покрытие Луной в фазе 0,2 звезды дельта Рака. Явление произойдет на 25 сентября утреннем небе, а малая фаза «тающего» месяца придаст определенную зрелищность. В 8,5 градусах восточнее в это время будет находиться астероид Церера, а в 2 градусах севернее - рассеянное звездное скопление Ясли (M44). Хотя звездная величина покрываемой звезды составляет около 4m, она является одной из самых ярких звезд созвездия. Треугольник из Меркурия, Венеры и Марса постепенно становится уже и длиннее из-за удаления Венеры от двух других планет и Спика. Альфа Девы всю неделю находится внутри этого небесного треугольника, занимая положение близ середины стороны Меркурий-Марс. В начале недели все 4 светила соберутся в секторе 6 градусов, а к концу недели угловое расстояние между Меркурием и Венерой увеличится до 14 градусов. Эти светила могут наблюдаться при помощи сильного бинокля или телескопа в дневное время, а невооруженному глазу (после захода Солнца) будет доступна только Венера, причем как в средних, так и в южных широтах страны. Лучшее время для дневных наблюдений этой группы светил - после полудня. Легче всего отыскать Венеру, а относительно ее и другие планеты и Спик. Труднее всего будет обнаружить Марс, как имеющий наименьший блеск (+1,6m). Меркурий на этой неделе сравним по блеску со Спикой (+1,0m). Угловое расстояние (на середину недели) Меркурий-Венера составит 10 градусов, Венера-Марс - 7,5 градусов, Марс-Меркурий 4,5 градуса. С наступлением вечерних и утренних сумерек все еще возможно появление серебристых облаков. Ясного неба и успешных наблюдений!

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 32 градуса (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 (с учетом летнего времени).

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол. дня
22	05:38	06:30	07:15	19:27	20:12	21:03	12:12
23	05:41	06:32	07:17	19:25	20:09	21:00	12:07
24	05:43	06:34	07:19	19:22	20:06	20:57	12:03
25	05:45	06:36	07:21	19:19	20:03	20:55	11:58
26	05:47	06:38	07:23	19:17	20:01	20:52	11:54
27	05:49	06:40	07:25	19:14	19:58	20:49	11:49
28	05:51	06:42	07:27	19:12	19:56	20:46	11:45

Текущие данные о Солнце (число Вольфа, солнечный ветер, вспышки, корональные дыры и т.п.). Видимый диаметр Солнца составляет 31'54" (на середину недели). На рисунке по ссылке можно просмотреть [текущий вид поверхности Солнца](#). Дневное светило движется по созвездию [Девы](#).

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) последней четверти 22 сентября. В таблице с учетом летнего времени указаны моменты [восхода, верхней кульминации, захода, высоты верхней кульминации](#), фаза, радиус и экваториальные координаты Луны на момент верхней кульминации для Москвы. Лд - либрация Луны по долготе, Лш - либрация Луны по широте, Дт - долгота утреннего терминатора (либрации даются на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
22	22:47	07:17	16:52	+61°	0,51	16'09"	05:52,8 +26°53'	2,0	-4,6	169,8
23	-	08:18	17:28	+59°	0,39	16'05"	06:58,1 +25°13'	3,0	-3,5	182,0
24	00:16	09:16	17:50	+56°	0,28	15'60"	08:00,2 +21°50'	3,8	-2,1	194,1
25	01:48	10:10	18:05	+51°	0,18	15'54"	08:58,1 +17°07'	4,5	-0,6	206,3
26	03:20	11:00	18:15	+46°	0,10	15'47"	09:52,0 +11°28'	4,9	1,0	218,5
27	04:48	11:46	18:23	+40°	0,05	15'39"	10:42,8 +05°19'	5,2	2,5	230,7
28	06:13	12:31	18:30	+34°	0,01	15'31"	11:31,6 -01°00'	5,3	3,9	242,9

На этой неделе Луна 27 сентября при фазе 0,03 пройдет в 4,5 гр. южнее планеты Сатурн.

Планеты

Меркурий. Планета на этой неделе движется попятно по созвездию [Девы](#), постепенно сближаясь с Солнцем, угловое расстояние до которого к концу недели сократится до 16 градусов. Планета находится на вечернем небе, но наблюдать ее невооруженным глазом не представляется возможным из-за слабого блеска, уменьшающегося до +2m. Тем не менее, диаметр Меркурия увеличивается (до 10 угловых секунд), и при наблюдении в небольшой телескоп легко заметен серп, похожий на серп растущей Луны (при прямом изображении). Вышесказанное относится к южным широтам страны, а в средних и северных широтах Меркурий можно наблюдать только в телескоп или сильный бинокль в дневное время. Планета, по-прежнему, участвует в сближении с Венерой, Марсом и Спикой. Расстояние от Земли до Меркурия к концу недели составляет 0,69 а.е. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к быстрой планете.

Венера. Элонгация [планеты](#) к концу недели достигнет почти 30 градусов, но условия ее наблюдений остаются малоблагоприятными из-за малого угла наклона эклиптики в вечернее время. После захода Солнца Венера находится весьма низко да горизонтом. Тем не менее, в южных районах Вечернюю Звезду можно наблюдать невооруженным глазом до 1 часа. Жители средней полосы смогут найти Венеру невооруженным глазом у западного горизонта при чистом небе, но перед самым ее заходом. Венера движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Девы](#) (в группе с Меркурием и Марсом). Видимый диаметр ее придерживается значения 12 угловых секунд, а блеск составляет -3,7m (при фазе 0,88). Планета постепенно сближается с Землей (до 1,4 а.е. к концу недели). Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат [«Венера-Экспресс»](#) продолжает исследования планеты.

Марс. Загадочная [планета](#) перемещается прямым движением по созвездию [Девы](#), соседствуя с Меркурием, Венерой и Спикой. Марс теряется в лучах вечерней зари и недоступен для наблюдений невооруженным глазом. Блеск планеты составляет +1,7m, а видимый диаметр - около 4 угловых секунд. Расстояние между Землей и планетой увеличивается к концу недели до 2,48 а.е. Планету изучают несколько искусственных спутников, марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#) и аппарат [«Феникс»](#).

Юпитер. Самая большая [планета Солнечной системы](#) перемещается прямым движением по созвездию [Стрельца](#), несколько ниже треугольника звезд пи, омикрон и пси. Условия видимости Юпитера удовлетворительны. В вечернее и ночное время он находится низко над юго-западным горизонтом и является самым ярким светилом вечернего неба после Венеры. Блеск газового гиганта составляет -2,2m, а видимый диаметр - 41 угловую секунду. На желтом диске в небольшой телескоп видны темные полосы, расположенные вдоль экватора, и некоторые другие детали. В телескопы от 100 мм можно попытаться

разглядеть Большое Красное Пятно, а 4 галилеевых спутника Юпитера видны уже в бинокль. Расстояние между Землей и газовым гигантом к концу недели составляет 4,93 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников на каждый день можно найти в [КН на сентябрь](#). Планету в недавнем прошлом исследовал аппарат «Галилео».

Сатурн. Окольцованная планета перемещается прямым движением по созвездию [Льва](#). Наблюдать ее можно в течение часа на утреннем небе (у восточного горизонта). Блеск планеты-гиганта придерживается значения +1,0m, а угловые размеры составляют около 16 секунд дуги (кольца - 35 угловых секунд). Расстояние от Земли до Сатурна медленно сокращается и к концу недели составляет 10,27 а.е. Стоит отметить, что не смотря на приближение к Земле блеск Сатурна ослабевает, а связано это с уменьшением угла раскрытия колец планеты, который станет минимальным к концу года. Планету и систему ее спутников изучает аппарат «Кассини». Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии - в рассылке [Астрономия для всех: небесный курьер](#).

Уран. Планета ($m=+5,9$, $d=3,6$ угл. сек.) перемещается попятно по созвездию [Водолея](#) (близ границы с созвездием [Рыб](#)) в нескольких градусах левее звезды ϕ Aqr (+4,2m). В ночное время [Уран может быть найден](#) в бинокль над южным горизонтом. Во второй половине недели планету можно попытаться найти невооруженным глазом, т.к. Луна не будет мешать наблюдениям. Продолжительность видимости Урана максимальна и составляет 10 часов. Расстояние от Земли до Урана медленно увеличивается и составляет 19,13 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2».

Нептун. Планета ($m=+7,8$, $d=2,3$ угл. сек.) находится в созвездии [Козерога](#), перемещаясь попятно на фоне звезд (в 2 градусах севернее звезды гамма этого созвездия). Воспользовавшись биноклем, [Нептун можно наблюдать](#) около 7 часов в южной части неба невысоко над горизонтом. Расстояние от Земли до Нептуна составляет 29,31 а.е.. Поисковые карты Урана и Нептуна до конца 2008 года имеются в [КН на апрель](#). Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2».

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) (близ M23) у границы с созвездием [Змеи](#) на расстоянии 31,64 а.е. от Земли. Для [наблюдений Плутона](#) необходим телескоп с диаметром объектива не менее 300 мм. К планете направляется аппарат «Новые Горизонты».

Сведения о видимости планет в другие периоды имеются в рубрике [Планеты на AstroAlert](#).

Планеты 25/ 09/ 2008 00:00 для Москвы (с учетом летнего времени). Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. а.е.	Видимость	Восх	ВК	Заход
Веста2008	02h 58m 55.6s	+06°08' 54.5"	+6,7	1,669467	09:08 ну	17:28	00:12	06:51
Паллада2008	05h 15m 38.8s	-14°19' 08.6"	+8,2	2,003657	04:45 ну	21:51	02:28	07:03
ЛУНА	08h 46m 26.2s	+18°13' 04.6"	-8,4	58,821628	03:16 у	23:20	06:10	14:05
Церера2008	09h 16m 33.5s	+21°27' 22.5"	+8,3	3,151012	04:34 у	22:02	06:29	14:54
САТУРН	11h 05m 10.1s	+07°42' 42.2"	+1,0	10,288887	01:08 у	01:28	08:17	15:05
СОЛНЦЕ	12h 07m 59.1s	-00°52' 00.4"	-26,0	1,002875	11:58	03:21	09:21	15:19
МЕРКУРИЙ	13h 18m 08.3s	-12°22' 16.3"	+1,0	0,742599	-	05:41	10:29	15:17
МАРС	13h 28m 09.5s	-08°58' 05.8"	+1,7	2,471343	-	05:31	10:40	15:49
ВЕНЕРА	13h 55m 26.6s	-11°41' 27.4"	-3,7	1,421061	-	06:16	11:09	16:00
ЮПИТЕР	18h 56m 00.7s	-23°08' 10.8"	-2,2	4,868049	03:32 вн	12:37	16:06	19:36
Партенопа2008	20h 46m 36.9s	-20°56' 03.5"	+9,6	1,464938	05:41 вн	14:08	17:57	21:45
НЕПТУН	21h 37m 06.5s	-14°34' 47.8"	+7,8	29,265393	07:17 вн	14:13	18:47	23:21
УРАН	23h 24m 46.5s	-04°40' 26.8"	+5,9	19,117443	10:10 вн	14:58	20:34	02:14

25 сентября 2008 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+02° 06,5' : МЕРКУРИЙ - Спика	+08° 39,8' : Церера2008 - Ясли (рас.скопл.)
+02° 18,7' : МАРС - Спика	+09° 08,8' : МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА
+02° 20,0' : ЛУНА - Ясли (рас.скопл.)	+13° 35,3' : НЕПТУН - Партенопа2008
+04° 12,0' : МЕРКУРИЙ - МАРС	+14° 37,2' : САТУРН - Регул
+07° 14,5' : ВЕНЕРА - МАРС	+15° 36,2' : Церера2008 - Регул
+07° 25,9' : ВЕНЕРА - Спика	+17° 06,6' : ЛУНА - Поллукс
+07° 47,2' : ЛУНА - Церера2008	+17° 51,4' : Солнце - САТУРН

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят 4 астероида.

1 Церера ($m=8,8$) - в созвездии [Рака](#), 2 Паллада ($m=8,7$) в созвездии [Зайца](#), 4 Веста ($m=7,0$) - в созвездии [Кита](#) и 216 Kleopatra ($m=9,9$) - в созвездии [Пегаса](#).

Кометы. Наиболее доступной кометой описываемого периода для северных широт является [Boattini](#) (C/2007 W1), которая имеет наблюдаемый блеск около 10,5m. На этой неделе C/2007 W1 движется по созвездию [Рыб](#) при ночной и утренней видимости. Комета McNaught (C/2008 A1) более ярка (около 9m), но имеет большое отрицательное склонение, поэтому наблюдать ее можно лишь в южных районах. На этой неделе хвостатая гостья пройдет по созвездиям [Центавра](#), [Гидры](#) и [Весов](#). Более подробные сведения о доступных для любительских наблюдений кометах можно найти на <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на сентябрь](#), а также [Астрономическом календаре на 2008 год](#). **Оперативные сведения об этих и других небесных объектах можно найти на информационном сайте для астрономов-наблюдателей [AstroAlert](#).**

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское с учетом летнего времени. Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Остальные явления описаны в [КН на сентябрь](#) и в [Астрономическом календаре на 2008 год](#).

22 сентября, 09 часов 04 минут - Луна в фазе последней четверти.

22 сентября, 19 часов 46 минут - Осеннее равноденствие.

23 сентября, ночь - Начало ночной и утренней видимости астероида Паллада.

24 сентября, 09 часов 57 минут - Меркурий в стоянии по прямому восхождению. Переход от прямого движения к попятному.

25 сентября, 07 часов 06 минут - Покрытие Луной ($\Phi=0,21$) звезды дельта Рака.

26 сентября и всю неделю, сумерки - Возможность появления серебристых облаков.

27 сентября, утро - Луна ($\Phi=0,06$) близ Сатурна.

28 сентября, утро - Завершающий (перед новолунием) восход старой Луны утром.

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

Вид южной и юго-западной части неба за час до полуночи 25 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп.

Вид восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 25 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп. Указано положение астероида Церера. Положения Луны даны с 24 по 28 сентября.

Вид юго-западной и западной части неба на заходе Солнца 25 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры в телескоп. Указано положение астероида Астрея.

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 [N9](#) за 2008 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), [IMO](#) (метеоры).

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

