

Астрономическая неделя с 30 августа по 5 сентября 2010 года

На этой неделе начинается осенний наблюдательный сезон. Кстати, с 1 сентября 1492 года на Руси повсеместно отмечалось начало нового календарного года.... На вечернем небе несколько больших планет и малых тел Солнечной системы, по-прежнему, группируются в небольшом секторе. Это явление лучше всего наблюдать с помощью бинокля. Но условия наблюдений в средней полосе страны становятся неблагоприятными, и некоторые светила из этой группы доступны только жителям южных широт. Венера, Марс и Сатурн в течение недели будут находиться в секторе 20 - 25 градусов. Несколько севернее этих планет перемещается астероид Веста, а в нескольких градусах южнее - комета Энке. Самое яркое светило из участников сближения - Венера - наблюдается невооруженным глазом даже днем, поскольку ее звездная величина близка к максимально возможной. Планета Юпитер видна всю ночь, и имеет статус самой яркой планеты ночного неба.... Уран и Нептун наблюдаются в течение всей ночи. Уран находится близ Юпитера, и может быть легко найден несколько правее и выше самой большой планеты в поле зрения бинокля.... Заканчивается период появления [серебристых облаков](#), но еще есть шанс заметить их на фоне сумеречного сегмента.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Овна](#), [Тельца](#), [Близнецов](#) и [Рака](#), обладая утренней видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Овна. Уменьшив фазу с 0,8 до 0,6 в самом конце августа, Луна перейдет в созвездие Тельца, где сблизится с Плеядами при фазе 0,58, встречая осень. Максимальное сближение со скоплением произойдет под утро 1 сентября, а вечером наступит первая четверть Луны. К следующему своему восходу (после полуночи 2 сентября) лунный полудиск окажется в нескольких градусах севернее звездного скопления Гиадз (в 7 градусах севернее Альдебарана). Затем с уменьшающейся фазой до 0,34 Луна достигнет созвездия Близнецов (около полудня 3 сентября), и потратит на его пересечение около двух суток. В созвездии Рака лунный серп вступит около полудня 5 сентября.... Из комет небесная странница Энке, по-прежнему, перемещается южнее группы планет Венера-Марс-Сатурн (сближаясь в Венерой до 4 градусов в конце недели), но близость к Солнцу не позволит наблюдать ее с территорий нашей страны любительскими телескопами. Сведения по другим кометам недели, доступным любительским инструментам, можно просмотреть на сайте [Сейчизм Йошида](#).... Среди астероидов первенство по яркости постепенно переходит от Весты (7,9m) к Гебе (7,8m), но условия наблюдений первого из них неблагоприятно в средних и северных широтах страны. Кроме Гебы, благоприятные условия наблюдений у Цереры (8,7m) и Флоры (8,2m).... В описываемый период произойдут 2 покрытия звезд ярче 8,5m (HIP 5732 и HIP 1927) астероидами. Подробности в [КН на август](#).... Из относительно ярких (до 8,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимум блеска достигнут: R Vul (8,1m) и X Cam (8,1m) 30 августа, R Cnc (6,8m) 1 сентября, R Sgr (7,3m) 2 сентября, RS Her (7,9m) 5 сентября. Дополнительные сведения по небесным телам и явлениям имеются в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). В книге Стаса Короткого [«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 42 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 (время летнее).

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол.дня
30	04:41	05:42	06:30	20:29	21:16	22:16	13:58
31	04:44	05:44	06:32	20:26	21:13	22:13	13:54
01	04:47	05:46	06:33	20:23	21:11	22:09	13:50
02	04:49	05:48	06:35	20:21	21:08	22:06	13:45
03	04:52	05:50	06:37	20:18	21:05	22:03	13:41
04	04:55	05:52	06:39	20:16	21:02	22:00	13:36
05	04:57	05:55	06:41	20:13	20:59	21:56	13:32

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 31' 42". Дневное светило движется по созвездию [Льва](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) последней четверти 1 сентября. 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
30	21:25	05:02	13:18	+51°	0,76	15' 01"	02:05,1 +17° 01'	-5,4	-5,2	148,9
31	21:52	05:51	14:33	+55°	0,67	15' 11"	02:57,4 +20° 31'	-6,2	-4,5	161,1
01	22:30	06:42	15:45	+57°	0,56	15' 23"	03:53,1 +23° 00'	-6,7	-3,5	173,3
02	23:24	07:37	16:48	+58°	0,46	15' 37"	04:52,2 +24° 13'	-7,0	-2,2	185,5
03	-	08:35	17:37	+58°	0,35	15' 52"	05:53,7 +23° 55'	-6,9	-0,8	197,6
04	00:35	09:33	18:14	+56°	0,24	16' 08"	06:56,3 +21° 59'	-6,3	0,8	209,8
05	02:00	10:31	18:40	+53°	0,14	16' 22"	07:58,6 +18° 26'	-5,4	2,4	222,0

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

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

[Планеты](#)

[Меркурий](#). Планета перемещается попятно по созвездию [Льва](#), 1 сентября переходя в созвездие Секстанта. Меркурий 31 августа максимально сближается с Землей, а в ночь с 3 на 4 сентября вступает в нижнее соединение с Солнцем. К концу недели планета отдалится от центрального светила на угловое расстояние 6 градусов, а расстояние от Земли увеличится до 0,65 а.е.. Планета переходит с вечернего на утреннее небо и появится в лучах восходящего Солнца на следующей неделе. Эта утренняя видимость является наиболее благоприятной для средних и северных широт в 2010 году. Угловой диаметр ближайшей к Солнцу планеты придерживается значения 11 секунд дуги (фаза - около 0), а блеск близок к минимальному (+5m). Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете, и в следующем году выйдет на орбиту вокруг нее, став первым искусственным спутником Меркурия. Статья о Меркурии имеется в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#).

[Венера](#). Планета обладает вечерней видимостью, но хотя элонгация близка к максимальной (около 45 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 Спики, в 1 градусе южнее которой пройдет 1 сентября. Блеск Вечерней Звезды возрастает до -4,6m, что близко к максимально возможному значению. В телескоп виден белый серп с фазой около 0,4 и угловым диаметром, достигающим 30 секунд дуги. Расстояние между Землей и Венерой постепенно уменьшается (до 0,55 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](#) близ Венеры и Спики, 2 градусах севернее которой пройдет 4 сентября. Наблюдать Марс можно при помощи бинокля, а лучшие условия видимости будут на юге страны. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +1,5m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. В небольшой телескоп можно наблюдать размытый крохотный диск без деталей. Марс постепенно удаляется от Земли (до 2,17 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](#), приближаясь к своему противостоянию (21 сентября). На широте Москвы Юпитер кульминирует на высоте 34 градуса, а наблюдать его можно всю ночь. Идет самый благоприятный период для наблюдений Юпитера. В небольшой телескоп виден диск (различается в самый скромный бинокль), на котором заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора. Угловой диаметр увеличивается до 50 секунд дуги при блеске около -3m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 3,98 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [КН на август](#) и [КН на сентябрь](#). 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 звезды эта Vir, с которой сблизится до градуса в самом конце недели. Сатурн наблюдается с помощью бинокля в южных широтах страны (в лучах заходящего Солнца). В любительский телескоп виден диск диаметром около 16 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия. Блеск планеты придерживается значения +0,9m. Расстояние от Земли до Сатурна постепенно увеличивается до 10,48 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=+6,0, 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 2 градуса и более Юпитер и Уран можно наблюдать одновременно. Диск планеты различим при увеличении от 60 крат. Расстояние от Земли до Урана уменьшается за неделю до 19,12 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Статью об Уране можно прочитать в [журнале «Небосвод» 7 за 2009 год](#).

Нептун. Планета (m=+7,8, d= 2,3 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию **Козерога** (близ границы с созвездием **Водолея**). 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 увеличивается за неделю до 29,05 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 31,54 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 Натальи Николаевны Гомулиной Открытый колледж: Астрономия <http://college.ru/astronomy/>

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

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

02/ 09/ 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
ЮПИТЕР	00h 05m 11.2s	-01°08'36.2"	-2,8	4,007918	08:35*н*	20:50	02:51	08:48
ЛУНА	04h 36m 00.1s	+23°42'12.9"	-10,2	60,248271	06:21 у	23:24	07:37	16:48
СОЛНЦЕ	10h 42m 51.5s	+08°08'45.3"	-26,0	1,009122	13:45	06:35	13:29	20:21
МЕРКУРИЙ	10h 48m 35.3s	+03°02'06.8"	+5,8	0,626411	-	07:10	13:31	19:53
САТУРН	12h 18m 20.5s	+00°22'55.9"	+0,9	10,453661	-	08:57	15:02	21:07
Веста	12h 49m 42.2s	+00°16'03.5"	+7,7	2,993938	00:27 в	09:30	15:34	21:38
МАРС	13h 18m 27.2s	-08°12'56.5"	+1,6	2,152898	00:06 в	10:50	16:04	21:17
ВЕНЕРА	13h 25m 25.4s	-12°21'21.4"	-4,5	0,583948	-	11:23	16:11	20:57
Паллада	15h 34m 34.2s	+13°50'43.3"	+9,6	3,224106	04:38 в	10:51	18:18	01:50
Церера	17h 24m 46.5s	-27°47'13.5"	+8,1	2,494947	01:41 в	17:24	20:08	22:52
НЕПТУН	21h 56m 56.7s	-13°01'26.4"	+7,8	29,030572	08:17 вн	19:54	00:43	05:28
УРАН	23h 58m 24.0s	-01°01'45.6"	+5,9	19,142466	08:35*н*	20:43	02:44	08:42

2 сентября 2010 года 00:00 по московскому летнему времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+01° 11,8' : ВЕНЕРА - Спика	+11° 05,5' : ЛУНА - Плеяды
+01° 42,0' : ЮПИТЕР - УРАН	+11° 06,2' : МАРС - Веста
+03° 22,9' : МАРС - Спика	+12° 17,7' : ЛУНА - Элнат (в Тельца)
+04° 28,9' : ВЕНЕРА - МАРС	+12° 23,3' : Церера - Антарес
+05° 18,3' : МЕРКУРИЙ - Солнце	+13° 22,6' : МЕРКУРИЙ - Регул
+07° 11,7' : ЛУНА - Альдебаран	+14° 26,1' : Веста - Спика
+07° 50,5' : САТУРН - Веста	+15° 25,4' : ВЕНЕРА - Веста
+09° 18,5' : Солнце - Регул	+17° 16,2' : МАРС - САТУРН

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

1 Церера (m=8,7) - в созвездии **Змееносца**, 4 Веста (m=7,9) - в созвездии **Девы**, 6 Геба (m=7,8) - в созвездии **Кита**, 7 Iris (m=9,8) - в созвездии **Близнецов**, 8 Флора (m=8,3) - в созвездии **Водолея**, 39 Laetitia (m=9,6) - в созвездии **Водолея** и 471 Paragena (m=9,9) - в созвездии **Кита** 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 созвездиям **Девы** и Ворона путь в 13 градусов, в конце недели сблившись с Венерой до 4 градусов. Не смотря на угловое удаление от Солнца 44 градуса (к концу недели), комета доступна для наблюдений лишь в южных широтах. Постепенно наращивает блеск комета P/Hartley (103P), которая движется по созвездию Ящерицы, находясь близ противостояния с Солнцем. Комета P/Tempel (10P) перемещается по созвездию **Кита** несколько юго-восточнее Юпитера, также находясь близ противостояния. [Подробнее о кометах и других небесных телах и явлениях на форуме Старлаб](#) <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> 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](#) и [КН на сентябрь](#), 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](#), и [КН на сентябрь](#), 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 [Cepres 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=58>

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

31 августа, 17 часов 32 минуты - Меркурий в сближении с Землей до 0,625 а.е.

01 сентября, 21 час 21 минута - Луна в фазе последней четверти.

02 сентября, 02 часа 36 минут - Покрытие Луной (Φ=0,48) звезды 95 Тельца (6,1m).

03 сентября, 01 час 02 минуты (UT) - Покрытие звезды HIP 5732 (8,0m) астероидом (136) Austria.

04 сентября, 01 час 49 минут (UT) - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем (в 4 гр. южнее).

05 сентября, 01 час 25 минут (UT) - Покрытие звезды HIP 1927 (8,5m) астероидом (474) Prudentia.

Подробнее рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на [Астрофоруме](#), [ДваСтрельца](#), [Метеороб](#), [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](#) Прислушай 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 юго-восточной и южной части полнотного неба 2 сентября 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 2 сентября в городах на широте Москвы. Указано положение астероида Юнона. Положения Луны показаны со 2 по 5 сентября.

Вид юго-западной и западной части неба на заходе Солнца 2 сентября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна, Марса и Венеры в телескоп. Указано положение астероидов Веста и Паллада.

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](#) и [N9](#) 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.astragalaxy.ru>

