

Астрономическая неделя с 15 по 21 марта 2010 года

Наиболее заметными явлениями недели будут весеннее равноденствие и покрытие доступной невооруженному глазу звезды астероидом.... 20 марта в 20 часов 31 минуту по московскому времени Солнце, двигаясь по эклиптике, достигнет точки небесной сферы с координатами 0 часов 0 минут по прямому восхождению и 0 градусов 0 минут по склонению. Эта точка небесной сферы называется точкой весеннего равноденствия. Расположена она в созвездии [Рыб](#). В день весеннего равноденствия Солнце на всей Земле восходит точно на востоке, а заходит точно на западе. На полюсах в этот день Солнце движется точно по горизонту в течение суток (благодаря рефракции, «приподнимающей» Солнце над горизонтом, оно движется выше горизонта на величину рефракции у горизонта - полградуса). При пересечении Солнцем этой точки небесной сферы по общепринятому в современной астрономии условию наступает астрономическая весна в северном полушарии Земли. В южном полушарии наступит осень. В этот день на всей Земле продолжительность дня и ночи одинаковы. Конечно, это строго математически. На самом деле, в день весеннего (равно, как и осеннего) равноденствия день все-таки чуть длиннее ночи, благодаря опять же атмосферной рефракции, «приподнимающей» светила над горизонтом. В России и СНГ - это наиболее удобный период для проведения вечерних наблюдений планет и других небесных тел, расположенных вдоль эклиптики. После дня весеннего равноденствия Солнце в полдень будет подниматься все выше над горизонтом, вплоть до дня летнего солнцестояния, преодолев четверть своего пути по зодиакальным созвездиям и по орбите вокруг Солнца.... Парад из пяти планет близ Солнца увеличивает свой сектор (в основном благодаря достаточно быстрому движению по небесной сфере Венеры и Солнца) до 50 градусов.... Марс виден почти всю ночь, привлекая к себе внимание своим оранжевым цветом, наблюдаясь как одна из самых ярких звезд ночного неба. Он находится в созвездии Рака близ Кастора и Поллукса (ярких звезд из созвездия Близнецов). Видимый диаметр планеты постепенно уменьшается (около 10 угловых секунд). На диске в телескоп видны крупные образования и полярная шапка.... Среди других больших планет Сатурн виден всю ночь созвездии Девы. Венера и Меркурий занимают вечернее небо, наблюдаясь на фоне зари. Но если Венеру найти легко даже невооруженным глазом, то для поисков Меркурия нужно будет применять бинокль. Нептун находится на утреннем небе, но станет доступен для наблюдений только в конце месяца.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Водолея](#), [Рыб](#), [Овна](#) и [Тельца](#) обладая вечерней видимостью. По созвездию Водолея Луна будет перемещаться до полуночи 15 марта, сблизившись незадолго до этого с Юпитером. В этот же день наступит фаза новолуния, а Луна кроме Солнца вступит в соединение с Меркурием и Ураном, которые будут находиться в градусе друг от друга. Вечером 16 марта любителям астрономии представится возможность наблюдать самый тонкий лунный серп, находящийся в десятке градусов правее Венеры. Максимальное сближение Луны с этой планетой (в созвездии Рыб) произойдет при фазе 0,03 17 марта. При этом лунный серп будет почти максимально отдален к северу от эклиптики. На следующий день Луна перечет границу с созвездием Овна при фазе 0,08 и пробудет здесь два дня. В день весеннего равноденствия Луна перейдет в созвездие Тельца при фазе около 0,2 и сблизится со звездным скоплением Плеяды. Применение бинокля или телескопа позволит детально рассмотреть лунную поверхность, а [карта Луны](#) поможет отождествить горы и кратеры.... Из комет следует отметить Siding Spring (C/2007 Q3), P/Wild (81P) и Catalina (C/2009 O2). Сведения о других доступных любительским инструментам кометах можно получить по ссылкам ниже. Самой яркой среди астероидов является Веста, которая находится в созвездии Льва (под его «головой»). Из относительно ярких (до 8m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимум блеска достигнут: RY Oph (8,2m) 15 марта, U Vir (8,2m) 17 марта, U Cet (7,5m) 21 марта. Другие сведения о небесных телах и явлениях имеются в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). 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.

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол.дня
15	05:11	06:01	06:45	18:32	19:16	20:07	11:46
16	05:08	05:59	06:43	18:34	19:18	20:09	11:51
17	05:05	05:56	06:40	18:36	19:20	20:11	11:55
18	05:02	05:53	06:38	18:38	19:22	20:14	12:00
19	04:59	05:51	06:35	18:40	19:24	20:16	12:05
20	04:57	05:48	06:32	18:42	19:26	20:18	12:09
21	04:54	05:45	06:30	18:44	19:28	20:21	12:14

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32' 10". Дневное светило движется по созвездию [Рыб](#).

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) новолуния 16 марта. 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. 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
15	06:11	12:11	18:27	+34°	0,00	14' 50"	23:12,9 -01°03'	-2,5	-4,7	264,8
16	06:20	12:52	19:42	+39°	0,00	14' 55"	23:58,0 +04°20'	-3,7	-5,4	277,0
17	06:30	13:35	20:58	+44°	0,03	15' 01"	00:44,6 +09°35'	-4,8	-5,8	289,2
18	06:42	14:19	22:17	+49°	0,07	15' 09"	01:33,4 +14°29'	-5,6	-5,9	301,4
19	06:57	15:07	23:37	+53°	0,13	15' 17"	02:25,2 +18°45'	-6,3	-5,7	313,6
20	07:18	15:58	-	+56°	0,21	15' 26"	03:20,5 +22°07'	-6,7	-5,1	325,8
21	07:49	16:53	00:56	+59°	0,30	15' 36"	04:19,2 +24°16'	-7,0	-4,2	338,0

На этой неделе Луна 15 марта при фазе 0,01 пройдет в 5,6 гр. севернее Юпитера, 16 марта при фазе 0,0 - в 6 гр. севернее Урана и Меркурия, 17 марта при фазе 0,03 - в 6,6 гр. севернее Венеры.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается вслед за Солнцем по созвездию [Рыб](#), а 21 марта посетит созвездие [Кита](#). Элонгация Меркурия к этому времени увеличится до 7 градусов. Поиски Меркурия на вечернем небе можно начинать во второй половине недели, применяя бинокль. С помощью оптических средств быстрою планету можно будет найти в лучах заходящего Солнца. Блеск его придерживается значения -1,6m при угловом диаметре 5 секунд дуги. Планета прошла верхнее соединение с Солнцем, отдалившись на максимальное расстояние от Земли, которое к концу недели сократится до 1,28 а.е.. Космический корабль «[Мессенджер](#)» продолжает полет к самой быстрой планете. Статья о Меркурии - в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#).

Венера. Планета постепенно увеличивает угловое удаление к востоку от центрального светила (вечерняя видимость), которое к концу недели достигнет значения 17 градусов. Венера перемещается прямым движением по созвездию [Рыб](#) близ звезд дельта (4,4m) и эпсилон (4,2m). Наблюдать Вечернюю Звезду можно над западным горизонтом после захода Солнца в виде самой яркой звезды неба (-3,7m). В телескоп виден белый диск с угловым диаметром 10 секунд дуги. Расстояние между Землей и Венерой постепенно уменьшается (до 1,61 а.е. к концу недели) Находящийся на орбите вокруг Венеры аппарат «[Венера-Экспресс](#)» продолжает исследования. Обзорную статью о Венере можно прочитать в [журнале «Небосвод» 2 за 2009 год](#).

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Рака](#). Наблюдать его можно в виде яркой оранжевой звезды почти всю ночь в нескольких градусах юго-восточнее Кастора (1,5m) и Поллукса (1,1m). Марс постепенно удаляется от Земли (до 0,93 а.е. к концу недели). Блеск планеты снижается до 0m, а видимый диаметр имеет значение около 10 секунд дуги. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы «[Спирит](#)» и «[Оппортьюнити](#)». Статья о Марсе - в [журнале «Небосвод» 3 за 2009 год](#).

Юпитер. Газовый гигант перемещается прямым движением по созвездию [Водолея](#) (между звездами лямбда (3,7m) и фи (4,2m)), занимая утреннее небо. Но наблюдать его можно лишь в южных широтах. Угловой диаметр Юпитера составляет 33 секунды дуги при блеске -2m. Расстояние между Землей и планетой уменьшает 5,93 а.е.. Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат «[Галилео](#)». Обзорная статья о Юпитере - в [журнале «Небосвод» 5 за 2009 год](#).

Сатурн. Окольцованная планета движется попятно по созвездию [Девы](#) (между звездами эта и бета Vir с блеском около 4m). В двух десятках градусов левее Сатурна наблюдается комета P/Wild (81P). Наблюдения планеты, которая имеет вид желтой звезды с блеском +0,6m, можно вести всю ночь. В небольшой

телескоп виден диск диаметром около 19 угловых секунд и кольцо с небольшим углом раскрытия. Из спутников легче всего наблюдается Титан с блеском 8m. Другие спутники имеют блеск 10m и слабее, поэтому для их обнаружения понадобится телескоп с диаметром объектива от 60мм. Расстояние от Земли до Сатурна к концу недели уменьшается до 8,5 а.е. 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 четырех градусах южнее звезды лямбда Psc 4,5m. Уран вступает в соединение с Солнцем 17 марта и переходит на утреннее небо, но наблюдения планеты станут возможными лишь в апреле. Расстояние от Земли до Урана придерживается значения 21,1 а.е. Планета исследовалась аппаратом «Вояджер-2». Статья об Уране - в [журнале «Небосвод» 7 за 2009 год](#)

Нептун. Планета ($m=+8,0$, $d=2,3$ угл. сек.) находится в созвездии [Козерога](#) (у самой границы с созвездием [Водолея](#), в которое переходит 23 марта), перемещаясь в одном направлении с Солнцем. Наблюдать Нептун не представляется возможным из-за близости к центральному светилу. Утренняя видимость газового гиганта начнется в конце марта. Расстояние между Землей и Нептуном уменьшается за неделю до 31,85 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 плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) (близ M18) у границы с созвездием [Змеи](#) на расстоянии 31,86 а.е. от Земли (в конце недели). Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм. К планете направляется аппарат «Новые Горизонты». Обзорную статью о Плутоне и других объектах пояса Койпера можно прочитать 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/>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

18/ 03/ 2010 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
МЕРКУРИЙ	00h 02m 44.6s	-00°56'16.9"	-1,6	1,332395	-	06:51	12:53	18:57
ВЕНЕРА	00h 48m 23.1s	+04°05'35.3"	-3,7	1,629584	00:48 в	07:07	13:37	20:08
ЛУНА	01h 03m 47.4s	+11°30'17.2"	-5,6	62,110545	02:56 в	06:42	14:19	22:17
МАРС	08h 13m 44.7s	+23°20'59.6"	-0,1	0,895535	10:23 вн	12:17	20:59	05:44
Веста	09h 54m 02.5s	+22°26'16.1"	+6,3	1,482749	10:35*н*	14:06	22:38	07:16
САТУРН	12h 09m 23.4s	+01°46'39.2"	+0,5	8,506589	10:35*н*	18:40	00:58	07:11
Паллада	15h 53m 40.7s	+12°40'22.4"	+8,3	2,063653	08:40 ну	21:16	04:41	12:02
Церера	17h 57m 52.6s	-21°06'00.3"	+8,2	2,626476	02:57 у	02:59	06:45	10:32
НЕПТУН	21h 58m 12.4s	-12°50'58.9"	+8,0	30,881453	-	05:59	10:45	15:30
ЮПИТЕР	23h 01m 43.8s	-07°15'17.8"	-2,0	5,949974	-	06:28	11:48	17:10
УРАН	23h 48m 09.7s	-02°03'54.2"	+6,1	21,091357	-	06:43	12:34	18:26
СОЛНЦЕ	23h 49m 03.3s	-01°11'15.2"	-26,0	0,995161	12:00	06:38	12:37	18:38

18 марта 2010 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+00° 54,3' : Солнце - УРАН	+12° 40,6' : ЮПИТЕР - УРАН
+03° 25,8' : МЕРКУРИЙ - Солнце	+13° 15,8' : Солнце - ЮПИТЕР
+03° 48,9' : МЕРКУРИЙ - УРАН	+15° 44,1' : ВЕНЕРА - Солнце
+06° 58,0' : МАРС - Ясли (рас.скопл.)	+16° 15,5' : ВЕНЕРА - УРАН
+07° 55,6' : МАРС - Поллукс	+16° 28,0' : МЕРКУРИЙ - ЮПИТЕР
+08° 20,1' : ВЕНЕРА - ЛУНА	+16° 36,0' : ЮПИТЕР - НЕПТУН
+11° 00,9' : Веста - Регул	+17° 24,6' : Веста - Ясли (рас.скопл.)
+12° 27,8' : МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА	+19° 37,0' : МЕРКУРИЙ - ЛУНА

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят следующие астероиды:

1 Церера ($m=8,7$) - в созвездии [Стрельца](#), 2 Паллада ($m=8,8$) - в созвездии [Змеи](#), 3 Юнона ($m=9,7$) - в созвездии [Кита](#), 4 Веста ($m=6,5$) - в созвездии [Льва](#), 7 Iris ($m=9,5$) - в созвездии [Рыб](#), 9 Metis ($m=9,9$) - в созвездии [Девы](#) и 532 Геркулеса ($m=8,8$) - в созвездии [Волосы Вероники](#). Обзорную статью о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера можно прочитать в [журнале «Небосвод» 4 за 2009 год](#).

Кометы. На ночном небе по созвездию Дракона перемещается комета Siding Spring (C/2007 Q3), а комета P/Wild (81P) - в созвездии [Девы](#) (восточнее Сатурна). Становится доступной и комета Catalina (C/2009 O2), которая за неделю посетит созвездия Ишерицы и Андромеды. Увеличивает блеск также C/2009 K5 (McNaught). Подробное описание доступных для любительских наблюдений комет и других небесных тел имеется на [форуме Старлаб](#) <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=11> На <http://www.acrith.net/comet/weekly/current.html> , <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или http://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 март](#), а также в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). Некоторые сведения по кометам, астероидам и иным 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](#)». Сведения об открытиях новых комет и других небесных тел и другие 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. Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления можно просмотреть в [КН на март](#), а также в [Астрономическом календаре на 2010 год](#). КН на предстоящие месяцы (до марта 2010 года) можно скачать на <ftp://astrokuban.info/pub/Astro/Nebovod/>. 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/ Наил более подробное описание небесных тел и явлений на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=11>

15 марта, 22 часа 10 минут (UT) - Меркурий проходит в 0,7 гр. южнее Урана при элонгации 2 гр.

16 марта, 00 часов 01 минута - Новолуние.

17 марта, 09 часов 41 минута - Уран в соединении с Солнцем.

18 марта, вечер - Луна ($\Phi=0,07$) близ Венеры.

19 марта, вечер - Начало вечерней видимости Меркурия (в бинокль).

20 марта, 20 часов 31 минута - Весеннее равноденствие.

21 марта, 00 часов 00 минут (UT) - Покрытие звезды HIP 61968 (5,6m) астероидом (1356) Nyanza.

Подробные рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на [Астрофоруме](#), [ДваСтрельца](#), [Метеоевб](#), [RealSky](#) На сайте [Два Стрельца](#) интересна тема описания созвездий с указанием наиболее доступных для наблюдений небесных объектов. 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/astrocast/>

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

Вид южной и юго-западной части полуночного неба 18 марта в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна (на диске - Мимас и его тень) в телескоп.

Вид юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 18 марта в городах на широте Москвы.

Вид западной части неба через час после захода Солнца 18 марта в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры в телескоп. Указано положение астероида Юнона. Положения Луны показаны с 17 по 21 марта.

Для городов севернее и южнее Москвы небесные тела будут располагаться в указанное время, соответственно, несколько ниже и выше (на разном расстоянии от эклиптики) небесных тел. Положения планет на рисунках примерно одинаковы в течение недели в указанное время.

Источники: Календарь Наблюдателя [N3](#) за 2010 год, «АстроКА»; StarryNightBackyard 3.1 и АК 4.06 (Кузнецов Александр), [IMO](#) (метеоры).

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>

