

НЕБЕСНЫЙ КАЛЕНДАРЬ: сентябрь–октябрь 2015 г.

Таблица 1

ОСНОВНЫЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ

Дата	Время, ч	Событие
Сентябрь		
1	3	Нептун в противостоянии с Солнцем
4	8	Меркурий в наибольшей восточной элонгации (27°)
5	9	Луна в последней четверти
5	9	Венера переходит от попятного движения к прямому
10	7	Луна проходит в 2° севернее Венеры
10	19	Луна проходит в 4° южнее Марса
12	3	Луна проходит в 3° южнее Юпитера
13	6	Новолуние
14	11	Луна в апогее
17	10	Меркурий переходит от прямого движения к попятному
19	3	Луна проходит в 2° севернее Сатурна
21	8	Луна в первой четверти
23	8	Осеннее равноденствие
25	4	<i>Марс проходит в 0,8° севернее звезды Регул (α Льва)</i>
28	2	Полнолуние
28	2	Луна в перигее
30	15	Меркурий в нижнем соединении с Солнцем
Октябрь		
4	21	Луна в последней четверти
8	18	<i>Венера проходит в 2,5° южнее звезды Регул (α Льва)</i>
8	20	Луна проходит в 1° южнее Венеры

Таблица I (окончание)

Дата	Время, ч	Событие
8	21	Меркурий переходит от попятного движения к прямому
9	14	Луна проходит в 4° южнее Марса
9	21	Луна проходит в 3° южнее Юпитера
11	13	Луна в апогее
12	3	Уран в противостоянии с Солнцем
13	0	Новолуние
16	10	Меркурий в наибольшей западной элонгации (18°)
16	14	Луна проходит в 2° севернее Сатурна
17	22	Марс проходит в 0,4° севернее Юпитера
20	20	Луна в первой четверти
25	19	Венера проходит в 1,0° южнее Юпитера
26	8	Венера в наибольшей западной элонгации (46°)
26	13	Луна в перигее
27	12	Полнолуние
29	16	<i>Меркурий проходит в 3,8° севернее звезды Спика (α Девы)</i>
29	23	<i>Покрытие Луной звезды Альдебаран (α Тельца)</i>

Примечание. Во всех таблицах и тексте дано Всемирное время (UT), кроме особо оговоренных случаев.

Таблица II

ЭФЕМЕРИДА СОЛНЦА

Дата	α		δ		45°		55°		65°		
					восход	заход	восход	заход	восход	заход	
	ч	м	°	'	ч : м	ч : м	ч : м	ч : м	ч : м	ч : м	
Сентябрь	1	10	39	+ 08	33	05:22	18:42	05:06	18:58	04:38	19:26
	11	11	15	+ 04	51	05:34	18:24	05:25	18:33	05:09	18:49
	21	11	51	+ 01	00	05:46	18:05	05:43	18:07	05:39	18:12
Октябрь	1	12	27	-02	54	05:58	17:46	06:02	17:42	06:09	17:35
	11	13	03	-06	44	06:11	17:27	06:21	17:16	06:39	16:58
	21	13	40	-10	25	06:24	17:10	06:41	16:32	07:11	16:22
	31	14	19	-13	51	06:37	16:54	07:01	16:30	07:44	15:47

Примечание. В таблице дано среднее солнечное время.

Пример. Определить время захода Солнца 24 сентября 2015 г. в Ростове-на-Дону (широта – 47°17', долгота – 2°39М, 2-я часовая зона – московское время UT + 3^ч). Пользуясь Таблицей II, интерполируем по широте значение времени захода Солнца на 24 сентября, получаем 18^ч19^м. Вычтем из него долготу места, прибавим 3^ч, получим 18^ч40^м.

Таблица III

ЭФЕМЕРИДЫ ПЛАНЕТ

Дата	α		δ		m	d	F	Продолжительность видимости для разных широт, ч			Период видимости	
	ч	м	°	'				45°	55°	65°		
Меркурий												
Сентябрь	1	12	14,9	-03	40	0,1	6,7	0,60	-	-	-	
	11	12	44,7	-08	25	0,3	7,9	0,43	-	-	-	
	21	12	49,5	-09	37	1,5	9,5	0,18	-	-	-	
Октябрь	1	12	20,0	-04	43	5,8	10,2	0,00	-	-	-	
	11	12	04,4	+00	24	0,3	8,1	0,29	0,7	0,6	-	Утро
	21	12	40,6	-02	09	-0,9	6,1	0,73	1,1	1,2	1,3	Утро
	31	13	38,7	-08	31	-1,0	5,1	0,93	-	-	-	
Венера												
Сентябрь	1	08	59,8	+09	05	-4,5	52,0	0,09	1,8	1,8	1,7	Утро
	11	09	00,7	+10	25	-4,7	45,0	0,18	2,9	3,1	3,4	Утро
	21	09	15,6	+10	57	-4,8	38,6	0,27	3,6	3,9	4,5	Утро
Октябрь	1	09	40,6	+10	33	-4,7	33,3	0,35	4,0	4,5	5,2	Утро
	11	10	12,2	+09	13	-4,6	29,1	0,42	4,3	4,8	5,7	Утро
	21	10	48,0	+07	02	-4,6	25,8	0,48	4,4	5,0	5,9	Утро
	31	11	26,3	+04	06	-4,5	23,1	0,53	4,4	5,0	6,1	Утро
Марс												
Сентябрь	1	09	09,5	+17	33	1,8	3,7	0,99	1,8	2,1	2,4	Утро
	11	09	34,8	+15	39	1,8	3,8	0,98	2,2	2,4	2,9	Утро
	21	09	59,4	+13	36	1,8	3,8	0,98	2,5	2,8	3,4	Утро
Октябрь	1	10	23,5	+11	25	1,8	3,9	0,97	2,8	3,2	3,8	Утро
	11	10	47,0	+09	09	1,8	4,0	0,97	3,2	3,6	4,2	Утро
	21	11	10,0	+06	49	1,7	4,1	0,96	3,5	4,0	4,7	Утро
	31	11	32,7	+04	27	1,7	4,2	0,95	3,9	4,4	5,2	Утро
Юпитер												
Сентябрь	1	10	25,8	+10	46	-1,6	30,8	1,00	-	-	-	
	11	10	34,0	+09	59	-1,6	30,9	1,00	0,4	-	-	Утро
	21	10	42,1	+09	12	-1,6	31,1	1,00	1,4	1,6	1,8	Утро

Таблица III (окончание)

Дата	α		δ		m	d	F	Продолжительность видимости для разных широт, ч			Период видимости	
	ч	м	°	'				45°	55°	65°		
Октябрь	1	10	49,9	+08	26	-1,6	31,4	1,00	2,2	2,5	2,9	Утро
	11	10	57,4	+07	41	-1,6	31,8	1,00	3,0	3,3	3,9	Утро
	21	11	04,6	+06	59	-1,6	32,3	1,00	3,7	4,2	4,9	Утро
	31	11	11,3	+06	19	-1,7	32,9	1,00	4,5	5,0	6,0	Утро
Сатурн												
Сентябрь	1	15	47,9	-18	04	0,5	16,5	1,00	2,7	1,6	-	Вечер
	11	15	50,1	-18	13	0,6	16,2	1,00	2,3	1,3	-	Вечер
	21	15	52,8	-18	24	0,6	16,0	1,00	2,0	1,0	-	Вечер
Октябрь	1	15	56,1	-18	36	0,6	15,8	1,00	1,7	0,7	-	Вечер
	11	15	59,8	-18	49	0,6	15,6	1,00	1,3	-	-	Вечер
	21	16	03,9	-19	02	0,6	15,4	1,00	0,9	-	-	Вечер
	31	16	08,4	-19	15	0,5	15,3	1,00	0,1	-	-	Вечер

Примечание. Координаты даны на момент 0^ч по Всемирному времени, F – фаза планеты.

ВИДИМОСТЬ ПЛАНЕТ

Меркурий в сентябре не видим. Ближайшая к Солнцу планета будет видна утром с 11 октября почти до конца месяца. Стареющая Луна пройдет недалеко от Меркурия 11 октября. Продолжительность видимости планеты немногим больше часа на всех широтах нашей страны, когда она будет находиться в наибольшей западной элонгации. Меркурий перемещается по созвездию Девы, 29 октября пройдет недалеко от звезды Спика (α Девы) и скроется в утренних лучах Солнца. Блеск Меркурия возрастет с 0,3^m до -1,0^m, видимый угловой диаметр уменьшится с 8,1'' до 5,1''.

Венера в сентябре – октябре восходит утром и находится сначала в созвездии Рака, 23 сентября переходит в созвездие Льва. Продолжительность видимости утренней планеты увеличивается в зависимости от широты места наблюдения с 1,8–1,7 ч в начале сентября до 4,4–6,1 ч в конце октября. Блеск Венеры в этот период -4,5^m и

немного ярче. Венера постепенно удаляется от Земли, и ее видимый угловой диаметр уменьшается с 52,0'' в начале сентября до 23,1'' в конце октября. 8 октября Венера пройдет рядом со звездой Регул (α Льва), а 25 октября – недалеко от Юпитера. 5 сентября она переходит от попятного движения к прямому. 26 октября Венера находится в наибольшей западной элонгации. Луна пройдет недалеко от нее 10 сентября и 8 октября.

Марс в сентябре – октябре виден в утреннее время. В начале сентября он перемещается по созвездию Рака, 6 сентября переходит в созвездие Льва. Марс постепенно приближается к Земле, его видимый угловой диаметр увеличивается с 3,7'' в начале сентября до 4,2'' в конце октября. Продолжительность видимости Красной планеты увеличивается с 1,8–2,4 ч в начале сентября до 3,9–5,2 ч в конце октября в зависимости от широты места наблюдения. Блеск Марса в этот период

растет с $1,8^m$ до $1,7^m$. 25 сентября планета пройдет рядом со звездой Регул (α Льва), 17 октября – вблизи Юпитера. Луна пройдет недалеко от Марса 10 сентября и 9 октября.

Юпитер после соединения с Солнцем в конце августа появляется в утреннее время в созвездии Льва. С 11 сентября его можно наблюдать в южных широтах нашей страны и с 20 сентября – на всех широтах. Продолжительность видимости этой планеты-гиганта растет с $1,4$ – $1,8$ ч 21 сентября до $4,5$ – $6,0$ ч в конце октября в зависимости от широты места наблюдения. Блеск Юпитера в этот период примерно $-1,6^m$ и начинает немного увеличиваться в конце

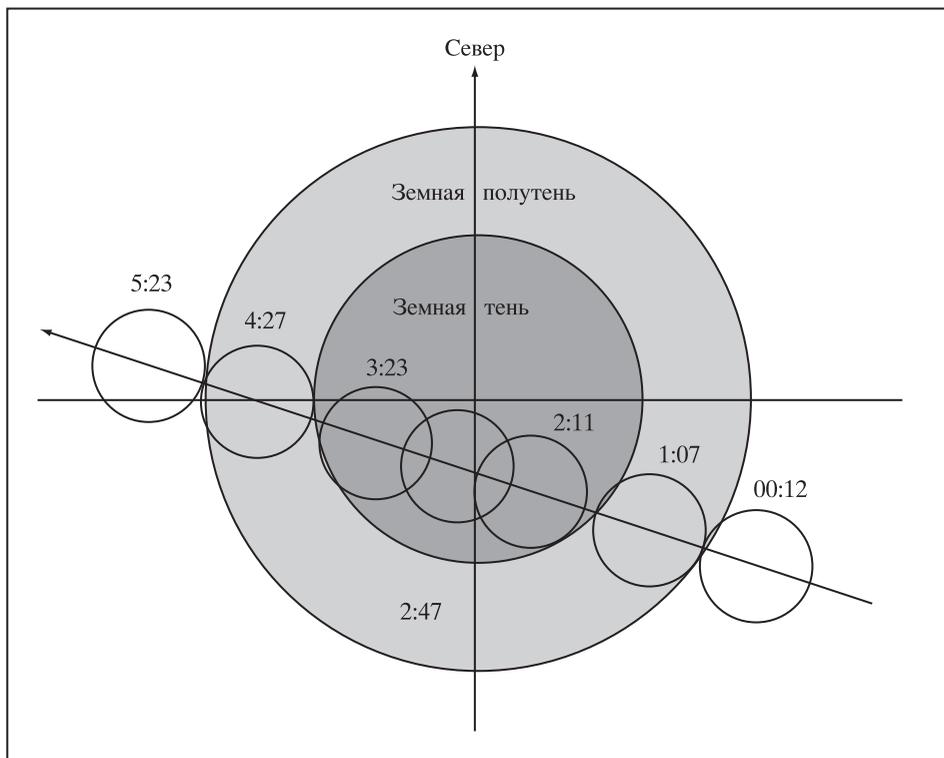
октября. Юпитер становится немного ближе к Земле, его видимый угловой диаметр увеличивается с $30,9''$ до $32,9''$. Луна пройдет недалеко от Юпитера 12 сентября и 9 октября.

Сатурн в сентябре можно увидеть вечером в средних и южных широтах России, в октябре – только в южных широтах. В сентябре он перемещается по созвездию Весов, 17 октября переходит в созвездие Скорпиона. Блеск планеты около $0,6^m$. Видимый угловой диаметр Сатурна уменьшается с $16,5''$ в начале сентября до $15,3''$ в конце октября. Луна пройдет недалеко от него 19 сентября и 16 октября.

ЗАТМЕНИЯ

Частное солнечное затмение 13 сентября можно наблюдать в акватории Индийского океана, в Антарктиде и Южной Африке.

В ночь на 28 сентября у жителей западных регионов территории России появится возможность наблюдать **полное лунное затмение** с максимальной



Путь Луны во время полного лунного затмения 28 сентября 2015 г. Отмечены моменты контактов.

фазой 1,278. Оно пройдет западнее Новосибирска, полные фазы – западнее Уфы. В Москве полные фазы затмения видны почти полностью. Луна

во время затмения находится в созвездии Рыбы. Полная фаза затмения начнется в 2^ч11^м и завершится в 3^ч23^м по Всемирному времени.

В.И. ЩИВЬЁВ

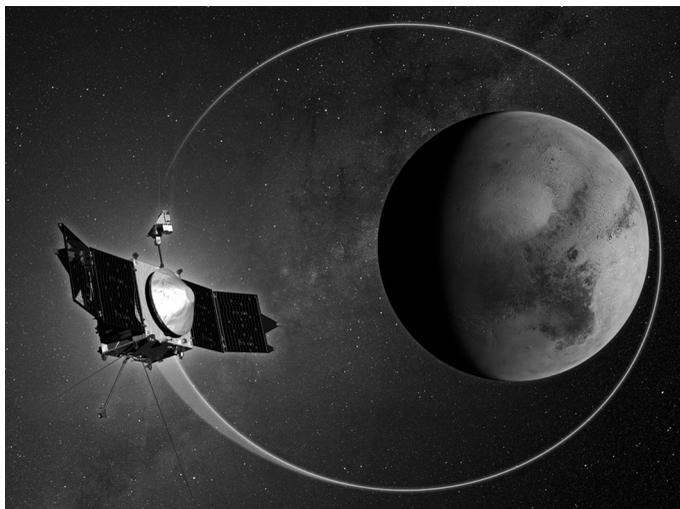
г. Железнодорожный, Московская обл.

Информация

“MAVEN”: тысяча витков вокруг Марса

6 апреля 2015 г. американская АМС “MAVEN” (the Mars atmosphere and volatile evolution – эволюция атмосферы и летучих веществ на Марсе) выполнила 1 тыс. витков за 4,5 мес. исследований Марса с орбиты его искусственного спутника. Станция стартовала 18 ноября 2013 г. и вышла 21 сентября 2014 г. на эллиптическую орбиту вокруг Марса высотой 130 × 6500 км. С 16 ноября 2014 г. она изучает структуру и состав верхних слоев атмосферы планеты (Земля и Вселенная, 2014, № 2, с. 50–52).

На борту станции работает восемь научных приборов. Основные задачи годовой программы исследований: определение влияния потерь газов на климатические изменения Марса сейчас и в прошлом, темпов потери атмосферы и соотношения в ней стабильных изотопов; оценка текуще-



Американская АМС “MAVEN” на орбите Марса. Рисунок NASA.

го состояния верхних слоев атмосферы и ионосферы. Основная научная программа “MAVEN” рассчитана на один год. Полученная информация поможет пролить свет на то, как протекали изменения экосистемы Красной планеты. В конце 2014 г. станция в течение 5 сут наблюдала полярное сияние, проникнувшее очень глубоко в атмосферу Марса. Ультрафиолетовое свечение было зафиксировано в Северном полушарии, вероятно, оно

спровоцировано потоком солнечных частиц высокой энергии. 16 марта 2015 г. на высоте 150–300 км обнаружено пылевое облако. Источник и состав пылевых частиц пока остаются загадкой. Ученые предположили, что облако могло образоваться в результате пролета кометы недалеко от Марса или воздействия солнечного ветра, источником пыли могут быть спутники Марса.

Пресс-релиз NASA,
6 апреля 2015 г.