

Небесный календарь: июль–август 2016 г.

Таблица I

ОСНОВНЫЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ

Дата	Время, ч	Событие
Июль		
1	6	Луна в перигее
2	4	<i>Покрытие Луной звезды Альдебаран (α Тельца)</i>
4	11	Новолуние
4	15	Земля в афелии
7	3	Меркурий в верхнем соединении с Солнцем
9	9	Луна проходит в 1° южнее Юпитера
12	0	Луна в первой четверти
13	5	Луна в апогее
16	5	Луна проходит в 3° севернее Сатурна
19	22	Полнолуние
26	22	Луна в последней четверти
27	12	Луна в перигее
30	1	Уран переходит от прямого движения к попятному
Август		
2	20	Новолуние
4	4	Луна проходит в 3° южнее Венеры
5	16	Венера проходит в $1,0^\circ$ севернее звезды Регул (α Льва)
6	3	Луна проходит в 1° южнее Юпитера
9	23	Луна в апогее
10	18	Луна в первой четверти

Таблица I (окончание)

Дата	Время, ч	Событие
12	12	Луна проходит в 3° севернее Сатурна
12	13	Максимум метеорного потока Персеиды
13	17	Сатурн переходит от попятного движения к прямому
16	18	Меркурий в наибольшей восточной элонгации (27°)
18	9	Полнолуние
22	2	Луна в перигее
24	11	Марс проходит в 4,4° южнее Сатурна
24	16	Марс проходит в 1,8° севернее звезды Антарес (α Скорпиона)
25	3	Луна в последней четверти
27	22	Венера проходит в 0,1° севернее Юпитера
30	0	Меркурий переходит от прямого движения к попятному

Примечание. Во всех таблицах и в 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
Июль 1	06	41	23	06	04:18	19:54	03:26	20:45	01:16	22:56
11	07	22	22	06	04:25	19:50	03:37	20:38	01:46	22:29
21	08	02	20	28	04:34	19:43	03:51	20:26	02:20	21:57
31	08	42	18	16	04:45	19:32	04:08	20:09	02:56	21:21
Август 10	09	20	15	34	04:57	19:18	04:26	19:48	03:30	20:45
20	09	58	12	27	05:09	19:02	04:45	19:26	04:03	20:08
30	10	34	09	00	05:21	18:45	05:04	19:02	04:34	19:31

Примечание. В таблице дано среднее солнечное время.

Пример. Определить время восхода Солнца 24 августа 2016 г. в Иркутске (широта – 52°17', долгота – 6^ч 57^м, 6-я часовая зона – московское время плюс 5^ч, UT + 8^ч). Пользуясь таблицей II, интерполируем по широте значение времени восхода Солнца на 24 августа, получаем 4^ч 59^м. Вычтем из него долготу места, прибавим 8^ч, получим 6^ч 02^м.

ЭФЕМЕРИДЫ ПЛАНЕТ

Дата	α		δ		m	d	F	Продолжительность видимости для разных широт, ч			Период видимости	
	ч	м	°	'				45°	55°	65°		
Меркурий												
Июль	1	06	08,5	+23	57	-1,6	5,2	0,95	-	-	-	
	11	07	42,6	+23	04	-1,7	5,0	0,98	-	-	-	
	21	09	05,0	+18	26	-0,7	5,3	0,87	-	-	-	
	31	10	10,0	+12	07	-0,2	5,8	0,73	-	-	-	
Август	10	11	00,0	+05	36	0,1	6,6	0,61	-	-	-	
	20	11	35,0	-00	00	0,3	7,8	0,46	-	-	-	
	30	11	49,4	-03	13	1,0	9,3	0,26	-	-	-	
Венера												
Июль	1	07	09,8	+23	22	-3,9	9,8	0,99	-	-	-	
	11	08	02,5	+21	39	-3,9	9,9	0,99	-	-	-	
	21	08	53,6	+18	55	-3,9	10,0	0,98	-	-	-	
	31	09	42,7	+15	18	-3,9	10,2	0,97	0,3	-	-	Вечер
Август	10	10	30,0	+11	00	-3,8	10,4	0,95	0,5	-	-	Вечер
	20	11	15,8	+06	13	-3,8	10,6	0,94	0,6	-	-	Вечер
	30	12	00,5	+01	09	-3,8	10,9	0,92	0,7	-	-	Вечер
Марс												
Июль	1	15	18,9	-21	01	-1,4	16,3	0,93	5,3	3,6	-	Вечер
	11	15	22,1	-21	21	-1,2	15,2	0,91	4,7	3,0	-	Вечер
	21	15	30,5	-21	56	-1,0	14,1	0,89	4,2	2,6	-	Вечер
	21	15	43,4	-22	41	-0,8	13,1	0,88	3,9	2,3	-	Вечер
Август	10	16	00,2	-23	30	-0,6	12,1	0,86	3,6	2,1	-	Вечер
	20	16	20,2	-24	19	-0,5	11,3	0,86	3,5	2,0	-	Вечер
	30	16	43,0	-25	02	-0,3	10,6	0,85	3,4	1,9	-	Вечер
Юпитер												
Июль	1	11	13,5	+06	18	-1,7	34,2	0,99	3,2	2,4	-	Вечер
	11	11	18,8	+05	43	-1,7	33,4	0,99	2,6	1,8	-	Вечер
	21	11	24,7	+05	03	-1,6	32,7	1,00	2,1	1,2	-	Вечер
	31	11	31,2	+04	21	-1,6	32,1	1,00	1,6	0,4	-	Вечер
Август	10	11	38,0	+03	36	-1,6	31,6	1,00	1,1	-	-	Вечер
	20	11	45,3	+02	48	-1,5	31,2	1,00	0,6	-	-	Вечер
	30	11	52,8	+01	59	-1,5	30,9	1,00	-	-	-	

Сатурн												
Июль	1	16	38,6	-20	21	0,2	18,3	1,00	6,2	4,1	-	Ночь
	11	16	36,2	-20	18	0,2	18,1	1,00	5,6	3,7	-	Ночь
Дата	α		δ		m	d	F	Продолжительность видимости для разных широт, ч			Период видимости	
	ч	м	°	'				45°	55°	65°		
	21	16	34,4	-20	16	0,3	17,9	1,00	5,0	3,3	-	Вечер
	31	16	33,2	-20	16	0,3	17,6	1,00	4,6	3,0	-	Вечер
Август	10	16	32,6	-20	17	0,4	17,3	1,00	4,1	2,7	-	Вечер
	20	16	32,7	-20	19	0,4	17,1	1,00	3,7	2,4	-	Вечер
	30	16	33,4	-20	23	0,5	16,8	1,00	3,4	2,1	-	Вечер

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

ВИДИМОСТЬ ПЛАНЕТ

Меркурий не видим.

Венера после верхнего соединения с Солнцем появится в конце июля в южных широтах нашей страны в вечернее время в созвездии Льва, и 24 августа перейдет в созвездие Девы. Продолжительность видимости планеты постепенно увеличится и к концу августа достигнет 0,7 ч. Видимый угловой диаметр Венеры возрастет с 10,2" в конце июля до 10,9" в конце августа, ее блеск будет $-3,8^m$. 5 августа она пройдет в $1,0^\circ$ севернее звезды Регул (α Льва), 27 августа сблизится с Юпитером (в России этого нельзя увидеть). Луна пройдет недалеко от Венеры 4 августа.

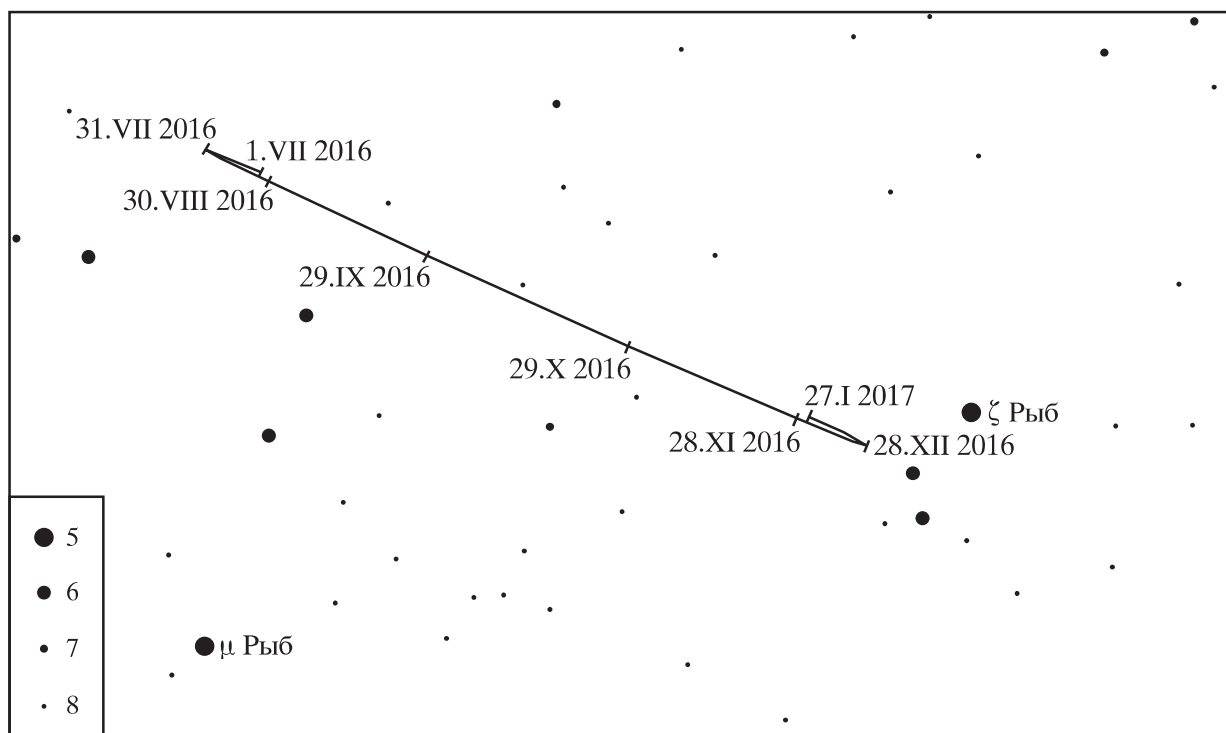
Марс перемещается в прямом движении – сначала по созвездие Весов, 2 августа переходит в созвездие Скорпио-

на и остается в нем до конца августа, лишь несколько дней двигаясь вдоль границы созвездий Змееносца и Скорпиона. Он удаляется от Земли, его видимый угловой диаметр уменьшается с 16,3" в начале июля до 10,6" в конце августа. В северных широтах Марс не заметен. В средних и южных широтах продолжительность вечерней видимости планеты убывает – с 3,6–5,3 ч в начале июля до 1,9–3,4 ч в конце августа, блеск снижается с $-1,4^m$ до $-0,3^m$. 24 августа Марс окажется между Сатурном и Антаресом (α Скорпиона).

Юпитер в июле перемещается по созвездие Льва, 9 августа переходит в созвездие Девы. В северных широтах он не появляется на небосклоне, в средних и южных широтах длительность

вечерней видимости сокращается с 3,2 ч до 2,4 ч – в начале июля. Юпитер исчезает с начала августа в средних широтах и в 20-х числах августа в южных широтах. Блеск Юпитера в начале июля будет $-1,7^m$, затем немного уменьшится. Он удаляется от Земли, и его видимый угловой диаметр убывает с 34,2" – в начале июля до 31,2" – 20 августа. Луна пройдет вблизи Юпитера 9 июля и 6 августа.

Сатурн перемещается по созвездие Змееносца, 13 августа переходит от попятного движения к прямому, виден ночью в начале июля, вечером – в августе. В северных широтах его нельзя увидеть. В средних и южных широтах продолжительность видимости Сатурна сокращается с 4,1–6,2 ч – 1 июля до 2,1–



Видимый путь на небесной сфере Урана в июле 2016 г. – январе 2017 г.

3,4 ч – 1 августа. Видимый угловой диаметр планеты уменьшится с 18,3" до 16,8", блеск – с 0,2^m до 0,5^m. Луна пройдет вблизи Сатурна 16 июля и 12 августа.

Уран появится в июле в южной части созвездия

Рыб недалеко от звезд ζ Рыб (5,2^m) и μ Рыб (5,0^m). Блеск планеты-гиганта будет немного ярче 6^m, что позволяет увидеть его зорким людям на темном небе даже невооруженным глазом. 30 июля Уран переходит от пря-

мого движения к попятному. Противостояние с Солнцем состоится 15 октября.

29 декабря Уран переходит от попятного движения к прямому.

Таблица IV

ЭФЕМЕРИДЫ УРАНА

Дата			α		δ		m	d
			ч	м	°	'		
Июль	2016	1	01	29,6	+08	43	5,8	3,4
Июль	2016	31	01	30,8	+08	50	5,8	3,5
Август	2016	30	01	29,4	+08	41	5,7	3,6
Сентябрь	2016	30	01	25,8	+08	19	5,7	3,6
Октябрь	2016	29	01	21,3	+07	53	5,7	3,6
Ноябрь	2016	28	01	17,5	+07	31	5,7	3,6
Декабрь	2016	28	01	16,0	+07	23	5,8	3,5
Январь	2017	27	01	17,3	+07	32	5,8	3,4

МЕТЕОРНЫЙ ПОТОК ПЕРСЕИДЫ

В августе ежегодно любители астрономии готовятся к наблюдению одного из самых известных метеорных потоков – **Персеиды** (радиант: $\alpha = 49^\circ$, $\delta = +58^\circ$), максимум которого в 2016 г. ожидается 12 августа в 13 ч по Гринвичу. Он образуется в результате прохождения Земли через шлейф

пылевых частиц, выпущенных кометой 109P/Свифта – Туттля. В 2015–2017 гг. рядом с Землей проходит участок потока, возмущенный гравитационным влиянием Юпитера (наибольшее придется на 2016 г.) и сдвинутый им ближе к орбите нашей планеты. Это означает, что следует ожидать по-

вышенной активности потока в 2016 г.: зенитное часовое число может достигнуть 150–160 (обычно оно бывает менее 100 метеоров), двигающихся со скоростью 59 км/с. Во время максимума потока Луна будет растущая, поэтому будет немного мешать наблюдениям.

*В.И. ЦИВЬЁВ
г. Железнодорожный
Московская область*