

## НЕБЕСНЫЙ КАЛЕНДАРЬ: июль–август 2017 г.

Таблица 1

### ОСНОВНЫЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ

Дата	Время, ч	Событие
<b>Июль</b>		
1	0	<b>Луна в первой четверти</b>
1	9	Луна проходит в 2° севернее Юпитера
3	21	<b>Земля в афелии</b>
6	4	Луна в апогее
7	3	Луна проходит в 3° севернее Сатурна
9	4	<b>Полнолуние</b>
16	19	<b>Луна в последней четверти</b>
20	11	Луна проходит в 3° южнее Венеры
21	17	Луна в перигее
23	9	<b>Новолуние</b>
27	0	Марс в соединении с Солнцем
28	22	Луна проходит в 2° севернее Юпитера
30	3	Меркурий в наибольшей восточной элонгации (27°)
30	15	<b>Луна в первой четверти</b>
<b>Август</b>		
2	18	Луна в апогее
3	7	Луна проходит в 3° севернее Сатурна
3	9	Уран переходит от прямого движения к попятному
7	18	<b>Полнолуние</b>
12	5	Меркурий переходит от прямого движения к попятному
12	–	<i>Максимум метеорного потока Персеиды</i>
15	1	<b>Луна в последней четверти</b>
18	13	Луна в перигее
19	4	Луна проходит в 3° южнее Венеры
21	18	<b>Новолуние</b>
25	14	Сатурн переходит от попятного движения к прямому
25	15	Луна проходит в 3° севернее Юпитера
26	21	Меркурий в нижнем соединении с Солнцем
29	8	<b>Луна в первой четверти</b>
30	10	Луна в апогее
30	14	Луна проходит в 3° севернее Сатурна

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

## 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 01	06	40	+23	07	04:18	19:54	03:26	20:45	01:15	22:56
11	07	21	+22	08	04:25	19:50	03:37	20:38	01:45	22:30
21	08	01	+20	31	04:34	19:43	03:51	20:26	02:20	21:57
31	08	41	+18	20	04:45	19:32	04:08	20:09	02:55	21:22
Август 10	09	19	+15	38	04:56	19:18	04:26	19:49	03:29	20:46
20	09	57	+12	32	05:08	19:03	04:44	19:26	04:02	20:09
30	10	33	+09	06	05:20	18:45	05:03	19:02	04:34	19:32

Примечание. В таблице дано среднее солнечное время.

**Пример.** Определить время восхода Солнца 14 августа 2017 г. в Иркутске (широта –  $52^{\circ}17'$ , долгота –  $6^{\text{ч}} 57^{\text{м}}$ , 6-я часовая зона – московское время плюс  $5^{\text{ч}}$ , UT +  $8^{\text{ч}}$ ). Пользуясь Таблицей II, интерполируем по широте значение времени восхода Солнца на 14 августа, получаем  $4^{\text{ч}} 42^{\text{м}}$ . Вычтем из него долготу места, прибавим  $8^{\text{ч}}$ , получим  $5^{\text{ч}} 45^{\text{м}}$ .

Таблица III

## ЭФЕМЕРИДЫ ПЛАНЕТ

Дата	α		δ		m	d	F	Продолжительность видимости для разных широт, ч			Период видимости	
								45°	55°	65°		
	ч	м	°	'	"							
<b>Меркурий</b>												
Июль 01	07	28,2	+23	47	-1,1	5,2	0,91	-	-	-		
11	08	45,6	+19	38	-0,4	5,8	0,75	-	-	-		
21	09	44,1	+13	59	0,0	6,6	0,60	-	-	-		
31	10	24,9	+08	23	0,3	7,8	0,45	-	-	-		
Август 10	10	44,7	+04	17	1,0	9,3	0,28	-	-	-		
20	10	36,0	+03	47	2,9	10,7	0,08	-	-	-		
30	10	06,7	+07	51	4,4	10,3	0,03	-	-	-		
<b>Венера</b>												
Июль 01	03	34,9	+16	31	-4,2	18,3	0,63	2,8	2,5	-	Утро	
11	04	19,8	+18	58	-4,1	16,9	0,67	3,0	2,8	1,0	Утро	
21	05	07,0	+20	47	-4,1	15,7	0,71	3,2	3,2	2,5	Утро	
31	05	55,9	+21	49	-4,0	14,8	0,74	3,2	3,4	3,5	Утро	
Август 10	06	46,0	+21	55	-4,0	13,9	0,77	3,3	3,5	4,2	Утро	
20	07	36,4	+21	01	-3,9	13,2	0,80	3,2	3,5	4,4	Утро	
30	08	26,6	+19	09	-3,9	12,6	0,83	3,0	3,4	5,2	Утро	

Таблица III (окончание)

Дата		$\alpha$		$\delta$		m	d	F	Продолжительность видимости для разных широт, ч			Период видимости
		ч	м	°	'				45°	55°	65°	
<b>Марс</b>												
Июль	01	07	14,7	+23	21	1,7	3,6	1,00	–	–	–	
	11	07	42,7	+22	25	1,7	3,5	1,00	–	–	–	
	21	08	10,0	+21	11	1,7	3,5	1,00	–	–	–	
	31	08	36,8	+19	43	1,7	3,5	1,00	–	–	–	
Август	10	09	02,9	+18	01	1,7	3,5	1,00	–	–	–	
	20	09	28,5	+16	07	1,8	3,5	1,00	–	–	–	
	30	09	53,4	+14	03	1,8	3,5	1,00	–	–	–	
<b>Юпитер</b>												
Июль	01	12	52,3	–04	11	–1,9	37,3	0,99	4,3	3,3	–	Вечер
	11	12	55,0	–04	31	–1,8	36,3	0,99	3,7	2,7	–	Вечер
	21	12	58,6	–04	56	–1,8	35,3	0,99	3,1	2,1	–	Вечер
	31	13	03,1	–05	26	–1,7	34,4	0,99	2,6	1,7	–	Вечер
Август	10	13	08,4	–06	01	–1,7	33,5	0,99	2,2	1,3	–	Вечер
	20	13	14,3	–06	38	–1,6	32,8	1,00	1,8	0,9	–	Вечер
	30	13	20,7	–07	19	–1,6	32,2	1,00	1,4	0,4	–	Вечер
<b>Сатурн</b>												
Июль	01	17	30,4	–21	56	0,1	18,4	1,00	6,8	4,4	–	Ночь
	11	17	27,5	–21	55	0,1	18,2	1,00	6,3	4,2	–	Ночь
	21	17	25,1	–21	55	0,2	18,2	1,00	5,8	4,0	–	Ночь
	31	17	23,1	–21	55	0,2	17,9	1,00	5,3	3,6	–	Вечер
Август	10	17	21,7	–21	55	0,3	17,6	1,00	4,8	3,3	–	Вечер
	20	17	21,0	–21	56	0,4	17,3	1,00	4,4	3,0	–	Вечер
	30	17	21,0	–21	58	0,4	17,1	1,00	4,0	2,8	–	Вечер

*Примечание.* Координаты даны на момент 0<sup>ч</sup> по Всемирному времени, F – фаза планеты.

### ВИДИМОСТЬ ПЛАНЕТ

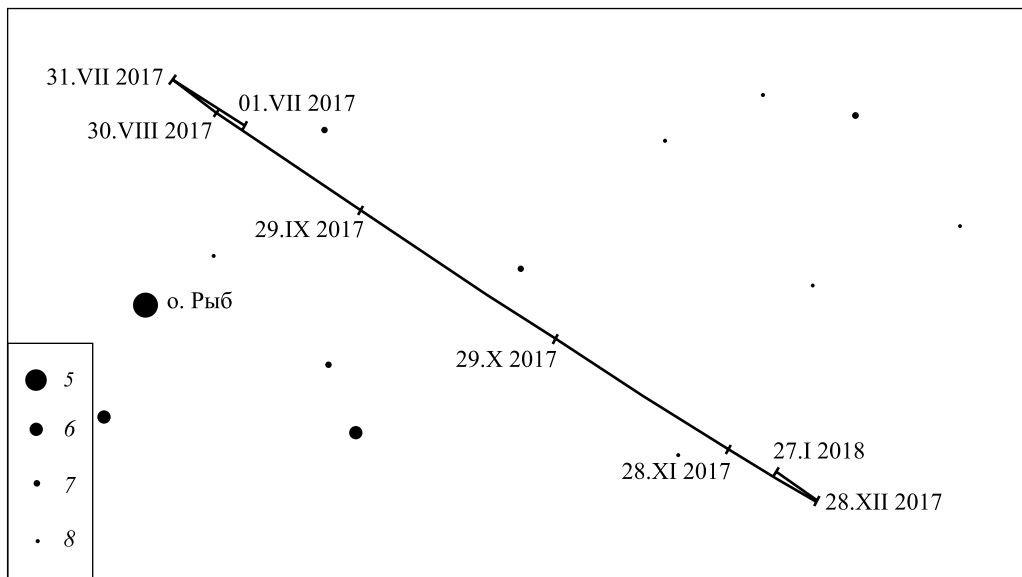
**Меркурий** в июле–августе не видим.

**Венера** постепенно становится ближе к Солнцу и видна в утреннее время суток. В июле утренняя планета перемещается по созвездию Тельца, в начале месяца – южнее рассеянного звездного скопления Плеяды, в середине месяца – севернее рассеянного звездного скопления Гиады. В конце июля Венера на двое суток окажется в самой верхней части созвездия Ориона. В августе она перемещается сначала по созвездию Близнецов, 25 августа окажется в созвездии Рака. В северных широтах нашей страны в июле Венера видна утром, в конце августа – до 5,2 ч. На средних и южных

широтах ее продолжительность составляет 2,5–3,5 ч. Блеск Венеры уменьшается с  $-4,2^m$  до  $-3,9^m$ . Планета удаляется от Земли, и ее видимый угловой диаметр уменьшается с  $18,3''$  до  $12,6''$ . Луна окажется вблизи Венеры 20 июля и 19 августа.

**Марс** в июле–августе не видим.

**Юпитер** перемещается по созвездию Девы в прямом движении недалеко от звезды Спика ( $\alpha$  Девы) и виден в вечернее время. В северных широтах планета-гигант не видна. На средних и южных широтах продолжительность видимости Юпитера постепенно сокращается с 3,3–4,3 ч в начале июля



*Видимый путь на небесной сфере Урана в июле 2017 г.–январе 2018 г.*

до 0,4–1,4 ч в конце августа. Видимый угловой диаметр планеты-гиганта уменьшается с 37,3'' до 32,2''. Блеск уменьшается с  $-1,9^m$  до  $-1,6^m$ . Луна окажется вблизи Юпитера 1, 28 июля и 25 августа.

**Сатурн** перемещается по созвездию Змееносца в попятном движении, 25 августа переходит от попятного движения к прямому. Планета-гигант в июле видна в ночное время суток, в августе – по вечерам. В северных широтах Сатурн не видим. На средних и южных широтах продолжительность видимости планеты-гиганта постепенно сокращается с 4,4–6,8 ч в начале июля до 2,8–4,0 ч в конце августа.

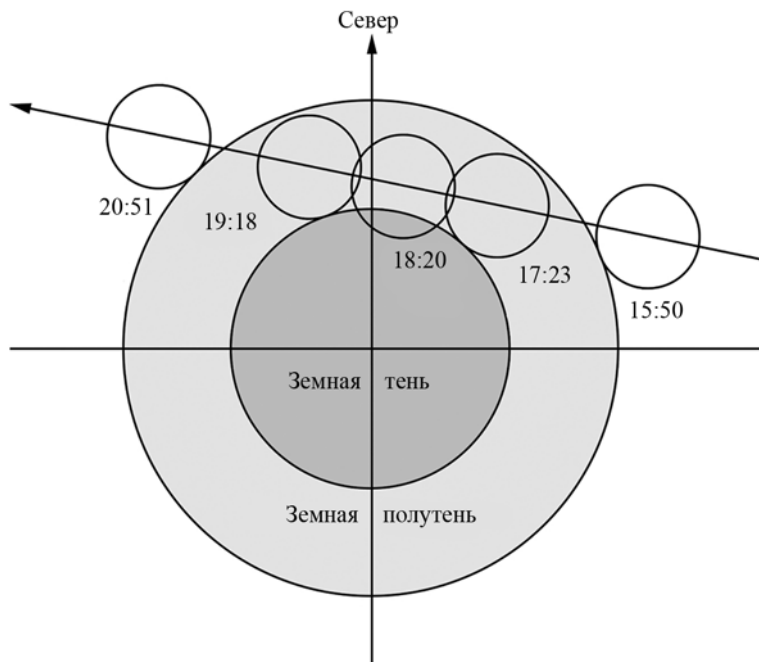
Видимый угловой диаметр Сатурна уменьшается с 18,4'' до 17,1''. Блеск уменьшается с  $0,1^m$  до  $0,4^m$ . Луна окажется вблизи планеты-гиганта 7 июля, 3 и 30 августа.

**Уран** появится в июле в южной части созвездия Рыб, недалеко от звезды о Рыб ( $4,3^m$ ). Блеск этой планеты-гиганта немного ярче  $6^m$ , что позволяет увидеть ее зорким людям на темном небе невооруженным глазом. 3 августа Уран переходит от прямого движения к попятному. Противостояние планеты-гиганта и Солнца состоится 19 октября. 2 января 2018 г. Уран переходит от попятного движения к прямому.

*Таблица IV*

**ЭФЕМЕРИДЫ УРАНА**

Дата			$\alpha$		$\delta$		m	d
			ч	м	°	'		
Июнь	2017	1	01	44,2	+10	10	5,8	3,4
Июль	2017	31	01	45,9	+10	19	5,8	3,5
Август	2017	30	01	44,9	+10	12	5,7	3,6
Сентябрь	2017	29	01	41,5	+09	53	5,7	3,6
Октябрь	2017	29	01	36,9	+09	27	5,7	3,6
Ноябрь	2017	28	01	32,9	+09	04	5,7	3,6
Декабрь	2017	28	01	31,0	+08	54	5,8	3,5
Январь	2018	27	01	31,9	+09	00	5,8	3,4



*Видимый путь Луны во время частного лунного затмения 7 августа 2017 г. Отмечены моменты контактов.*

## НЕБЕСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

### *Частное лунное затмение*

В ночь на 7 августа 2017 г. жители центральных регионов территории России станут свидетелями **частного теневого лунного затмения**. В западных и восточных регионах затмение видно фрагментарно. Частные фазы теневого затмения начнутся в 17<sup>ч</sup> 23<sup>м</sup>, максимальная фаза затмения произойдет в 18<sup>ч</sup> 20<sup>м</sup> и завершится в 19<sup>ч</sup> 18<sup>м</sup> по Всемирному времени. Луна пройдет через северную часть земной тени, максимальная фаза теневого затмения составит 0,247. Потемнение южного края Луны будет заметно даже во время полутеневого затмения – за 20–30 минут до начала теневого фазы затмения и тот же период времени после ее окончания. Луна во время затмения находится в созвездии Козерога.

### *Метеорный поток Персеиды*

В августе ежегодно любители астроно-

мии готовятся к наблюдению одного из самых известных метеорных потоков – **Персеиды**, максимум которого в 2017 г. ожидается в ночь на 12 августа. Максимальное количество сгораемых частиц может достигнуть 100 метеоров в час или немного меньше. В течение 2015–2017 гг. рядом с Землей проходит участок потока Персеид, возмущенный гравитационным влиянием Юпитера и “сдвинутый” им ближе к земной орбите. В 2017 г. также следует ожидать повышенной активности потока. Луна в полнолунии будет значительно мешать наблюдениям. Радиант метеорного потока:  $\alpha = 49^\circ$ ,  $\delta = +58^\circ$ . Скорость метеоров – 59 км/с. Метеорный поток Персеиды образуется в результате прохождения Земли через шлейф пылевых частиц, выпущенных кометой 109P/Свифта–Туттля. В 2016 г. ZHR потока достигло 117 метеоров. Интересно, каким оно будет в 2017 году?

*В.И. ЦИВЬЁВ,  
г. Балашиха,  
Московская область*