

## НЕБЕСНЫЙ КАЛЕНДАРЬ: январь – февраль 2018 г.

Таблица 1

### ОСНОВНЫЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ

Дата	Время, ч	Событие
<b>Январь</b>		
1	21	Луна в перигее
2	2	<b>Полнолуние</b>
2	2	Меркурий в наибольшей западной элонгации (23°)
2	20	Уран переходит от попятного движения к прямому
3	6	<b>Земля в перигелии</b>
7	0	Марс проходит в 0,2° южнее Юпитера
8	22	<b>Луна в последней четверти</b>
9	7	Венера в верхнем соединении с Солнцем
11	8	Луна проходит в 4° севернее Юпитера
11	12	Луна проходит в 4° севернее Марса
15	2	Луна в апогее
17	2	<b>Новолуние</b>
24	22	<b>Луна в первой четверти</b>
27	10	<i>Покрытие Луной звезды Альдебаран (α Тельца)</i>
30	9	Луна в перигее
31	13	<b>Полнолуние</b>
<b>Февраль</b>		
1	19	<i>Покрытие Луной звезды Регул (α Льва)</i>
7	15	<b>Луна в последней четверти</b>
7	21	Луна проходит в 4° севернее Юпитера
9	6	Луна проходит в 4° севернее Марса
11	14	Луна в апогее
11	14	Луна проходит в 2° севернее Сатурна
11	22	Марс проходит в 5,1° севернее звезды Антарес (α Скорпиона)
15	21	<b>Новолуние</b>
17	12	Меркурий в верхнем соединении с Солнцем
23	8	<b>Луна в первой четверти</b>
23	17	<i>Покрытие Луной звезды Альдебаран (α Тельца)</i>
27	14	Луна в перигее

*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
Январь 01	18	45	-23	02	07:40	16:31	08:26	15:44	10:09	14:02
11	19	28	-21	53	07:38	16:41	08:21	15:58	09:51	14:29
21	20	11	-20	01	07:32	16:54	08:10	16:16	09:24	15:02
31	20	53	-17	31	07:23	17:08	07:55	16:36	08:53	15:37
Февраль 10	21	33	-14	31	07:10	17:22	07:35	16:57	08:20	16:12
20	22	12	-11	06	06:55	17:37	07:13	17:18	07:45	16:47
Март 02	22	50	-07	24	06:38	17:50	06:50	17:39	07:09	17:19

*Примечание.* В таблице дано среднее солнечное время.

**Пример.** Определить время восхода Солнца 4 февраля 2018 г. в Москве (широта – 55°45', долгота – 2<sup>ч</sup> 30<sup>м</sup>, 2-я часовая зона – московское время UT + 3<sup>ч</sup>). Пользуясь *Таблицей II*, интерполируем по широте значение времени восхода Солнца на 4 февраля, получаем 07<sup>ч</sup> 50<sup>м</sup>. Вычтем из него долготу места, прибавим 3<sup>ч</sup>, получим 08<sup>ч</sup> 20<sup>м</sup>.

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>												
Январь 01	17	07,4	-20	52	-0,3	6,7	0,62	1,2	0,8	–	–	утро
11	17	57,7	-22	53	-0,3	5,7	0,80	0,8	–	–	–	утро
21	18	59,2	-23	28	-0,3	5,1	0,89	–	–	–	–	
31	20	05,4	-22	00	-0,5	4,8	0,95	–	–	–	–	
Февраль 10	21	13,6	-18	14	-1,1	4,8	0,99	–	–	–	–	
20	22	22,8	-12	05	-1,7	4,9	1,00	–	–	–	–	
Март 02	23	31,3	-03	51	-1,3	5,4	0,91	–	–	–	–	
<b>Венера</b>												
Январь 01	18	36,2	-23	39	-4,0	9,8	1,00	–	–	–	–	
11	19	30,8	-22	38	-4,0	9,8	1,00	–	–	–	–	
21	20	24,1	-20	28	-4,0	9,8	1,00	–	–	–	–	
31	21	15,5	-17	19	-3,9	9,9	1,00	–	–	–	–	
Февраль 10	22	04,8	-13	20	-3,9	9,9	0,99	–	–	–	–	
20	22	52,3	-08	46	-3,9	10,0	0,99	0,5	0,2	–	–	вечер
Март 02	23	38,4	-03	49	-3,9	10,1	0,98	0,9	0,9	0,8	–	вечер

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>												
Январь	01	14	47,0	-15	09	1,5	4,8	0,93	3,9	3,9	3,8	утро
	11	15	11,7	-16	59	1,4	5,0	0,93	4,0	3,9	3,5	утро
	21	15	36,9	-18	36	1,3	5,3	0,92	4,1	3,8	3,1	утро
	31	16	02,2	-20	01	1,2	5,6	0,91	4,1	3,7	2,6	утро
Февраль	10	16	27,8	-21	12	1,1	5,9	0,90	4,0	3,5	2,0	утро
	20	16	53,5	-22	08	0,9	6,3	0,90	4,0	3,3	1,3	утро
Март	02	17	19,1	-22	50	0,8	6,7	0,89	3,9	3,1	0,5	утро
<b>Юпитер</b>												
Январь	01	14	58,1	-15	49	-1,7	33,1	1,00	4,3	4,4	4,6	утро
	11	15	04,6	-16	15	-1,7	33,8	0,99	4,8	4,9	4,9	утро
	21	15	10,3	-16	37	-1,8	34,7	0,99	5,3	5,3	5,1	утро
	31	15	15,1	-16	54	-1,8	35,7	0,99	5,7	5,6	5,2	утро
Февраль	10	15	18,9	-17	08	-1,9	36,8	0,99	6,1	5,9	5,2	утро
	20	15	21,7	-17	16	-2,0	38,0	0,99	6,4	6,1	5,3	утро
Март	02	15	23,2	-17	21	-2,0	39,1	0,99	6,8	6,4	5,3	утро
<b>Сатурн</b>												
Январь	01	18	05,0	-22	32	0,5	15,1	1,00	-	-	-	
	11	18	10,0	-22	32	0,5	15,2	1,00	-	-	-	
	21	18	14,8	-22	31	0,5	15,2	1,00	0,7	-	-	утро
	31	18	19,4	-22	29	0,6	15,4	1,00	1,3	0,5	-	утро
Февраль	10	18	23,7	-22	27	0,6	15,5	1,00	1,8	1,0	-	утро
	20	18	27,5	-22	25	0,6	15,7	1,00	2,2	1,2	-	утро
Март	02	18	30,9	-22	22	0,6	15,9	1,00	2,6	1,7	-	утро

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

### ВИДИМОСТЬ ПЛАНЕТ

**Меркурий** в начале года виден утром на средних и южных широтах нашей страны. 2 января ближайшая к Солнцу планета – в наибольшей западной элонгации. Продолжительность видимости Меркурия на средних широтах в первых числах января составит 0,8 ч, она быстро заканчивается; на южных широтах 1 января – 1,2 ч, 11 января – 0,8 ч, затем продолжительность его видимости быстро сокращается и он пропадает в утренних лучах Солнца. В начале января планета расположится в созвездии Змееносца,

8 января перейдет в созвездие Стрельца. Видимый угловой диаметр Меркурия в период видимости уменьшается 1 января с 6,7", 11 января до 5,7", блеск равен  $-0,3^m$ . 17 февраля Меркурий находится в верхнем соединении с Солнцем.

**Венера** 9 января окажется в верхнем соединении с Солнцем. Вечерняя видимость планеты начнется с середины февраля в южных и средних широтах России, в конце февраля она будет видна на северных широтах. Венера перемещается по созвездиям

Водолея, продолжительность ее видимости – меньше 1 ч. Видимый угловой диаметр – около 10", блеск составляет  $-3,9^m$ .

**Марс** в начале года быстро удаляется от дневного светила, и его можно увидеть утром. В январе он перемещается по созвездию Весов, 31 января переходит в созвездие Скорпиона, 8 февраля – в созвездие Змееносца. Продолжительность видимости Марса в северных широтах России постепенно уменьшается с 3,8 ч (1 января) до 0,5 ч (2 марта); в средних широтах – с 3,9 ч 1 января до 3,1 ч (2 марта); в южных широтах – 3,9–4,1 ч (см. *Таблицу III*). Видимый угловой диаметр планеты постепенно растёт с 4,8" (1 января) до 6,7" (2 марта), блеск увеличивается – с  $1,5^m$  до  $0,8^m$ . 7 января Марс проходит в  $0,2^\circ$  южнее Юпитера. Луна пройдет недалеко от Марса 11 января и 9 февраля. 11 февраля Марс пройдет в  $5,1^\circ$  севернее звезды Антарес ( $\alpha$  Скорпиона).

**Юпитер** становится все дальше к западу от дневного светила и виден утром. В связи с этим увеличивается

длительность видимости планеты-гиганта на всех широтах нашей страны (см. *Таблицу III*). В северных широтах нашей страны продолжительность видимости Юпитера увеличивается с 4,6 ч до 5,3 ч, в средних широтах – с 4,4 ч до 6,4 ч, в южных широтах – с 4,3 ч до 6,8 ч. Он перемещается в прямом движении по созвездию Весов. Блеск Юпитера немного увеличивается: с  $-1,7^m$  (1 января) до  $-2,0^m$  (2 марта). Видимый угловой диаметр планеты увеличивается с 33,1" (1 января) до 39,1" (2 марта). Луна пройдет недалеко от Юпитера 11 января и 7 февраля.

**Сатурн** после соединения с Солнцем в декабре 2017 г. появится утром в южных и средних широтах России. Продолжительность его видимости в южных широтах растёт с 0,7 ч (21 января) до 2,6 ч (2 марта), в средних широтах – с 0,5 ч (31 января) до 1,7 ч (2 марта). Сатурн перемещается по созвездию Стрельца. Видимый угловой диаметр планеты-гиганта увеличивается с  $15,2''$  до  $15,9''$ , блеск – до  $0,6^m$ . Луна пройдет недалеко от Сатурна 11 февраля.

### МЕТЕОРНЫЙ ПОТОК КВАДРАНТИДЫ

4 января ожидается максимум метеорного потока Квадрантиды, он активен с 1 по 5 января. В предутренние часы радиант располагается высоко над горизонтом в северной части созвездия Волопаса около границы с созвездиями Геркулеса и Дракона ( $\alpha = 230^\circ$ ,  $\delta = +49^\circ$ , скорость метеоров – 41 км/с). Луна после полнолуния (2 января) сильно мешает наблюдениям. Максимальная

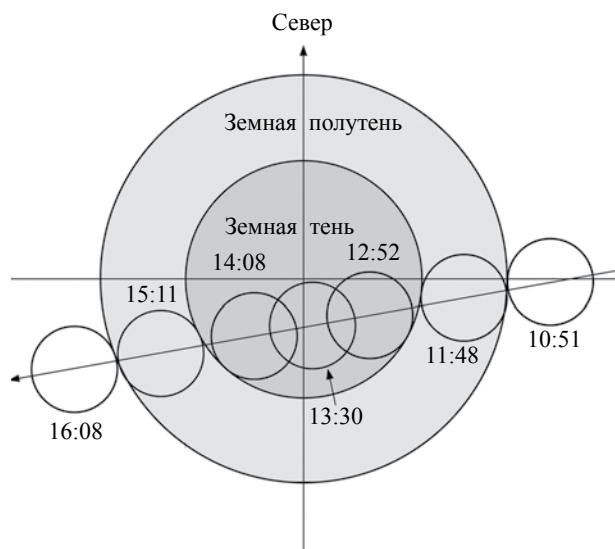
активность потока непродолжительна – лишь несколько часов, зенитное часовое число по прогнозам может достигать примерно 120. Наблюдать Квадрантиды лучше всего, начиная с 23 ч по местному времени – до рассвета; при этом радиант перемещается выше по небесной сфере в течение всего указанного периода. В 2017 г. максимальное зенитное часовое число (ZHR) потока достигло 79 метеоров. Интересно, каким оно

### ЗАТМЕНИЯ

Частное солнечное затмение 15 февраля с максимальной фазой 0,60 будет видно в акватории Тихого и Атлантического океанов, а также на территории юга Южной Америки и в Антарктиде.

В ночь на 31 января почти на всей территории России (кроме западных

регионов) появится возможность наблюдать **полное лунное затмение**; оно будет полностью видно восточнее Новосибирска. Полные фазы будут наблюдаться восточнее Уфы; в Калининграде на восходе Луны можно увидеть только частные фазы затмения.



Видимый путь Луны во время полного лунного затмения 31 января 2018 г. Отмечены моменты контактов Луны с Солнцем.

Во время затмения Луна находится в созвездии Рака. Полная фаза затмения начнется в 12<sup>ч</sup> 52<sup>м</sup> и завершится в 14<sup>ч</sup> 08<sup>м</sup> по Всемирному времени;

она составит 1,318. Максимальная теневая фаза затмения произойдет в 13<sup>ч</sup> 30<sup>м</sup>, продолжительность полного теневого затмения – 1<sup>ч</sup> 16<sup>м</sup>.

### ПОКРЫТИЕ ЯРКИХ ЗВЕЗД ЛУНОЙ

В январе и в феврале произойдет несколько покрытий Луной ярких звезд – Альдебаран ( $\alpha$  Тельца) 0,9<sup>м</sup> и Регул ( $\alpha$  Льва) 1,4<sup>м</sup>, их можно будет

видеть на территории России. Ниже в таблице приведены эфемериды для некоторых городов России; время указано Всемирное.

Таблица IV

### ПОКРЫТИЯ ЯРКИХ ЗВЕЗД ЛУНОЙ

Город	Покрытия звезд Луной			Появление звезд из-за Луны		
	час	мин	сек	час	мин	сек
<b>Покрытие Луной звезды Альдебаран 27 января</b>						
Владивосток	09	35	52	10	32	54
Иркутск	09	16	33	10	18	53
Комсомольск-на-Амуре	09	45	48	10	54	00
Красноярск	09	21	06	10	14	06
Новосибирск	09	19	14	10	06	25
Омск	09	21	10	10	01	37
Петропавловск-Камчатский	10	18	46	11	24	01

Город	Покрытия звезд Луной			Появление звезд из-за Луны		
	час	мин	сек	час	мин	сек
Уфа	09	56	18	–	–	–
Челябинск	09	26	29	09	57	47
Чита	09	21	17	10	27	44
Южно-Сахалинск	09	55	47	10	55	38
<b>Покрытие Луной звезды Регул 1 февраля</b>						
Архангельск	17	54	00	18	32	09
Владивосток	19	34	22	20	12	40
Иркутск	19	00	11	19	20	20
Комсомольск-на-Амуре	19	17	02	20	11	34
Красноярск	18	42	05	19	03	14
Мурманск	17	53	21	18	40	23
Петропавловск-Камчатский	19	20	37	20	16	15
Санкт-Петербург	17	53	09	18	14	30
Чита	19	01	39	19	41	14
Южно-Сахалинск	19	27	23	20	19	50
<b>Покрытие Луной звезды Альдебаран 23 февраля</b>						
Архангельск	17	25	12	18	30	38
Иркутск	18	07	18	–	–	–
Калининград	17	08	13	18	13	23
Красноярск	18	02	54	18	57	10
Москва	17	30	41	18	33	00
Мурманск	17	17	52	18	21	22
Нижний Новгород	17	37	10	18	38	54
Новосибирск	18	03	17	18	58	43
Омск	18	00	45	18	57	12
Самара	17	49	10	18	44	50
Санкт-Петербург	17	17	57	18	25	20
Уфа	17	51	06	18	48	58
Челябинск	17	54	12	18	52	06
Чита	18	05	17	–	–	–

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