



НЕБЕСНЫЙ КАЛЕНДАРЬ: март – апрель 2015 г.

В.И. ЩИВЬЁВ

г. Железнодорожный (Московская обл.)

Таблица 1

ОСНОВНЫЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ

Дата	Время, ч	Событие
Март		
3	4	Луна проходит в 6° южнее Юпитера
5	7	Луна в апогее
5	18	Полнолуние
12	8	Луна проходит в 2° севернее Сатурна
13	17	Луна в последней четверти
14	21	Сатурн переходит от прямого движения к попятному
19	19	Луна в перигее
20	9	Новолуние
20	22	Весеннее равноденствие
22	21	Луна проходит в 3° южнее Венеры
27	7	Луна в первой четверти
30	7	Луна проходит в 6° южнее Юпитера
Апрель		
1	12	Луна в апогее
4	12	Полнолуние
6	14	Уран в соединении с Солнцем
8	13	Луна проходит в 2° севернее Сатурна
8	20	Юпитер переходит от попятного движения к прямому
10	3	Меркурий в верхнем соединении с Солнцем
12	3	Луна в последней четверти
17	3	Луна в перигее
18	19	Новолуние
25	23	Луна в первой четверти
26	15	Луна проходит в 6° южнее Юпитера
29	4	Луна в апогее

Примечание. Во всех таблицах и 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	
Март	1	22	46	-07	52	06:40	17:49	06:53	17:36	07:14	17:15
	11	23	23	-04	00	06:22	18:02	06:28	17:57	06:37	17:47
	21	23	59	-00	04	06:04	18:15	06:03	18:16	06:00	18:19
	31	00	36	03	52	05:45	18:28	05:37	18:36	05:23	18:50
Апрель	10	01	12	07	40	05:26	18:41	05:12	18:55	04:46	19:21
	20	01	49	11	15	05:09	18:53	04:47	19:15	04:09	19:53
	30	02	27	14	32	04:53	19:06	04:24	19:34	03:32	20:27

Примечание. В таблице дано среднее солнечное время.

Пример. Определить время захода Солнца 3 марта 2015 г. в Москве (широта – $55^{\circ}45'$, долгота – $2^{\text{ч}} 30^{\text{м}}$, 2-я часовая зона – московское время UT + 3^ч). Пользуясь Таблицей II, интерполируем по широте значение времени восхода Солнца на 3 марта, получаем $17^{\text{ч}} 39^{\text{м}}$. Вычтем из него долготу места, прибавим 3^ч, получим $18^{\text{ч}} 09^{\text{м}}$.

Таблица III

ЭФЕМЕРИДЫ ПЛАНЕТ

Дата	α		δ		m	d	F	Продолжительность видимости для разных широт, ч			Период видимости	
								45°	55°	65°		
	ч	м	°	'	"							
Меркурий												
Март	1	21	04,7	-17	27	0,0	6,5	0,65	-	-	-	
	11	21	58,0	-14	21	-0,1	5,8	0,77	-	-	-	
	21	22	57,4	-09	08	-0,4	5,3	0,86	-	-	-	
	31	00	01,9	-01	58	-1,0	5,0	0,95	-	-	-	
Апрель	10	01	13,0	+06	48	-2,2	5,0	1,00	-	-	-	
	20	02	30,3	+15	44	-1,4	5,4	0,89	-	-	-	
	30	03	41,6	+22	02	-0,5	6,6	0,59	1,3	1,3	-	Вечер
Венера												
Март	1	00	37,2	+03	14	-3,9	12,1	0,86	2,7	3,0	3,6	Вечер
	11	01	21,8	+08	21	-3,9	12,6	0,84	3,0	3,3	4,0	Вечер
	21	02	07,0	+13	09	-4,0	13,2	0,81	3,2	3,6	4,4	Вечер
	31	02	53,4	+17	27	-4,0	13,9	0,78	3,4	3,9	4,8	Вечер
Апрель	10	03	41,1	+21	02	-4,0	14,6	0,75	3,7	4,2	5,4	Вечер
	20	04	30,0	+23	45	-4,1	15,6	0,72	3,9	4,5	6,3	Вечер
	30	05	19,7	+25	27	-4,1	16,7	0,68	4,0	4,6	6,3	Вечер

Таблица III (окончание)

Дата	α		δ		m	d	F	Продолжительность видимости для разных широт, ч			Период видимости	
	ч	м	°	'				45°	55°	65°		
Марс												
Март	1	00	25,3	+02	12	1,3	4,2	0,98	1,6	1,7	1,8	Вечер
	11	00	53,2	+05	18	1,3	4,1	0,98	1,3	1,4	1,4	Вечер
	21	01	21,1	+08	16	1,3	4,0	0,98	1,1	1,1	1,0	Вечер
	31	01	49,1	+11	05	1,4	4,0	0,99	0,8	0,7	–	Вечер
Апрель	10	02	17,3	+13	43	1,4	3,9	0,99	0,4	–	–	Вечер
	20	02	45,9	+16	06	1,4	3,8	0,99	–	–	–	
	30	03	14,7	+18	14	1,4	3,8	1,00	–	–	–	
Юпитер												
Март	1	09	09,6	+17	23	–2,4	44,5	1,00	12,2	12,8	13,7	Ночь
	11	09	05,6	+17	40	–2,3	43,7	1,00	11,3	11,9	12,6	Ночь
	21	09	02,7	+17	52	–2,3	42,7	1,00	10,4	11,0	11,5	Ночь
	31	09	01,0	+17	59	–2,2	41,5	0,99	9,6	10,0	10,3	Вечер
Апрель	10	09	00,5	+18	00	–2,1	40,3	0,99	8,7	9,1	9,1	Вечер
	20	09	01,3	+17	56	–2,0	39,1	0,99	7,8	8,1	7,9	Вечер
	30	09	03,3	+17	47	–2,0	37,9	0,99	7,0	7,1	6,6	Вечер
Сатурн												
Март	1	16	12,0	–19	02	0,4	17,0	1,00	5,2	4,6	3,2	Утро
	11	16	12,6	–19	02	0,4	17,3	1,00	5,6	4,9	3,3	Утро
	21	16	12,5	–19	00	0,4	17,5	1,00	6,0	5,1	3,4	Утро
	31	16	11,7	–18	56	0,3	17,8	1,00	6,3	5,4	3,5	Утро
Апрель	10	16	10,3	–18	51	0,2	18,1	1,00	6,7	5,6	3,5	Ночь
	20	16	08,3	–18	45	0,2	18,3	1,00	7,1	5,9	3,5	Ночь
	30	16	05,8	–18	37	0,1	18,4	1,00	7,5	6,2	3,0	Ночь

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

ВИДИМОСТЬ ПЛАНЕТ

Меркурий в марте не виден, 10 апреля он находится в верхнем соединении с Солнцем. Его вечерняя видимость в средних и южных широтах нашей страны начнется в конце апреля и продлится до середины мая. Видимый угловой диаметр Меркурия в конце апреля достигнет 6,6". В апреле Меркурий на небосводе удаляется от Солнца.

Венера постепенно становится ближе к Земле, ее видимый угловой диа-

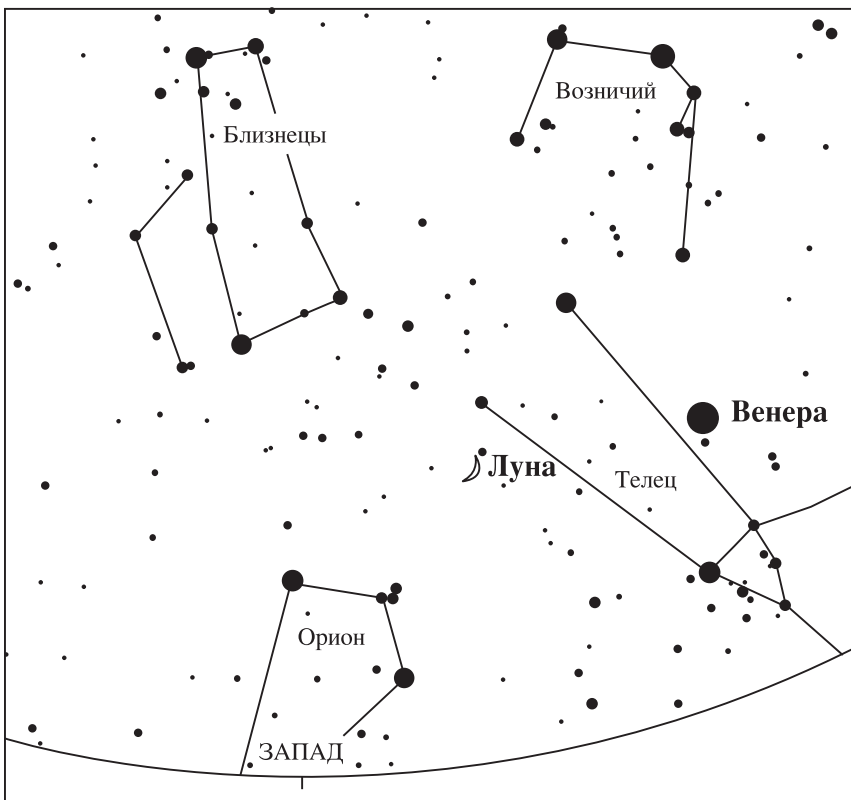
метр увеличивается с 12,1" в начале марта до 16,7" в конце апреля. Продолжительность наблюдений Венеры увеличится с 3 ч в начале марта до 4 ч в конце апреля в южных и средних широтах нашей страны и более 6 ч – в северных широтах. В конце апреля наступает наилучшая вечерняя видимость планеты. Луна пройдет недалеко от Венеры 22 марта.

Марс в марте перемещается по созвездию Рыб, и его еще можно наблюдать в вечернее время около 1,6–1,8 ч в самом начале месяца. Видимость Красной планеты заканчивается в 20-х числах марта на севере нашей страны, в конце марта – в средних широтах и в начале апреля – в южных районах. 14 июня Марс вступит в соединение с Солнцем.

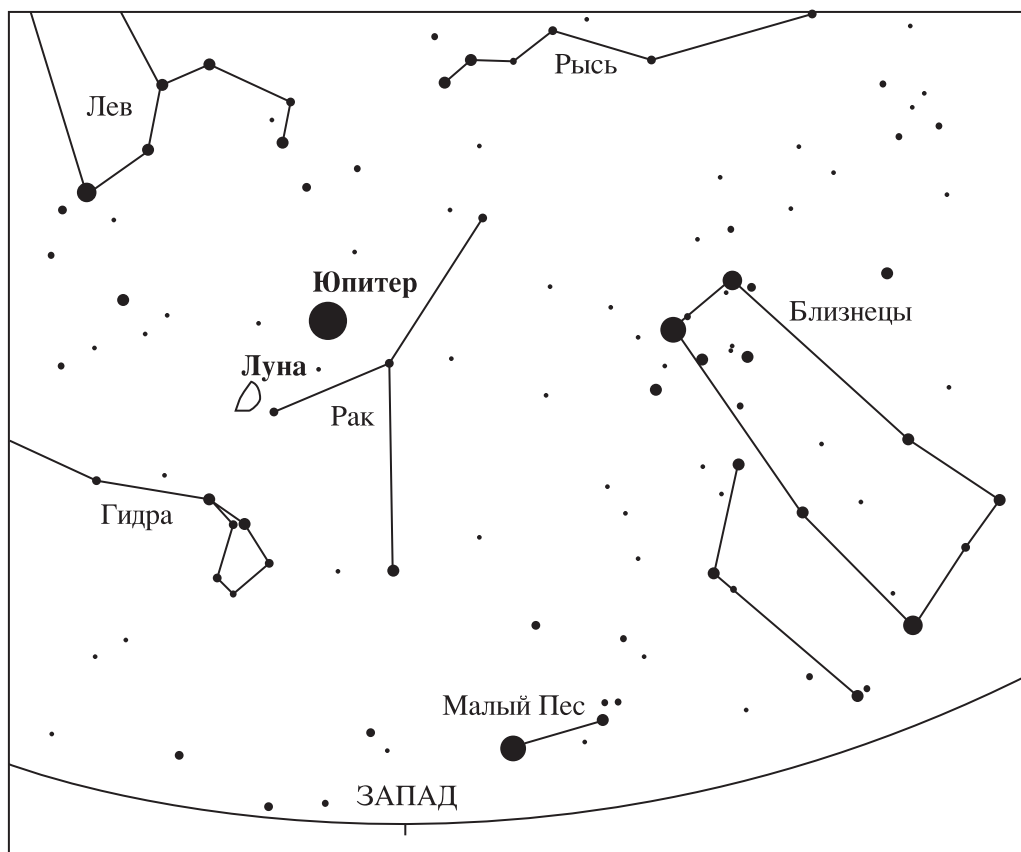
Юпитер в марте и апреле перемещается по созвездию Рака, сначала движется в попятном направлении, 8 апреля переходит от попятного движения к прямому. Юпитер примерно до 20 марта можно наблюдать в ночное время, затем – вечером. Продолжительность его видимости постепенно уменьшается с 12–13 ч в начале марта до 7 ч

в конце апреля. Видимый угловой диаметр этой планеты-гиганта постепенно уменьшается с 44,5" в начале марта до 37,9" в конце апреля. Луна пройдет недалеко от Юпитера 3, 30 марта и 26 апреля.

Сатурн в данный период перемещается по созвездию Скорпиона. 14 марта Сатурн переходит от прямого движения к попятному. В марте Сатурн виден в утреннее время, в апреле – уже в ночное. Его видимый угловой диаметр увеличится с 17,0" в начале марта до 18,4" в конце апреля. Сатурн в зависимости от широты места можно наблюдать 3–5 ч в начале марта, 3–7 ч – в конце апреля. Луна пройдет вблизи планеты-гиганта 12 марта и 8 апреля.



Вид западной части звездного неба в Москве 22 апреля 2015 г. в 22^ч 00^м по московскому времени. Отмечено положение Венеры и Луны.

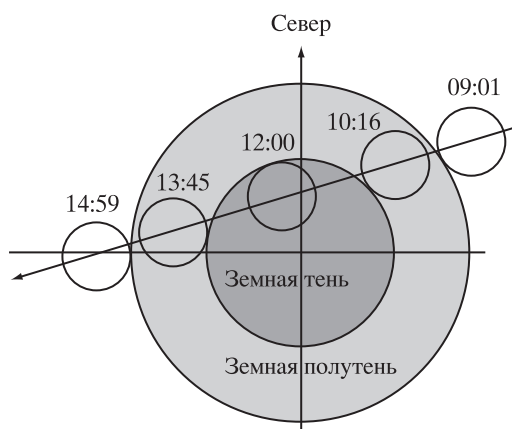


Вид западной части звездного неба в Москве 27 апреля 2015 в 00^ч 00^м по московскому времени. Отмечено положение Юпитера и Луны.

НЕБЕСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

В ночь на **4 апреля** жители восточных регионов России увидят **полное лунное затмение**. Восточнее Иркутска будут видны полные фазы затмения. Луна будет находиться в созвездии Девы. Полная фаза затмения начнется в 11^ч 56^м и завершится в 12^ч 04^м по Всемирному времени. Во время полного затмения Луна неглубоко погрузится в тень Земли, максимальная фаза составит 1,002.

20 марта произойдет **полное солнечное затмение**, полные фазы затмения могут увидеть только жители северной части акватории Атлантического океана. На части территории России наблюдениям доступны частные фазы затмения. Напоминаем, что смотреть на Солнце возможно с использованием специальных солнечных фильтров во избежание необратимой потери зрения.



Видимый путь Луны во время полного лунного затмения 4 апреля 2015 г. Отмечены моменты контактов.

Таблица IV

ЧАСТНОЕ СОЛНЕЧНОЕ ЗАТМЕНИЕ 20 МАРТА 2015 г.

Город	Начало	h	Середина	h	Конец	h	Фаза
	ч : м		ч : м		ч : м		
Архангельск	09 19	25	10 24	24	11 29	22	0,790
Астрахань	09 34	43	10 32	39	11 28	33	0,357
Барнаул	10 17	19	11 04	13	11 49	6	0,344
Белгород	09 10	39	10 17	39	11 23	35	0,557
Брянск	09 07	36	10 15	36	11 22	33	0,632
Владимир	09 17	34	10 24	33	11 29	29	0,640
Волгоград	09 25	41	10 27	38	11 28	33	0,446
Вологда	09 17	31	10 23	30	11 29	26	0,702
Воронеж	09 15	38	10 21	37	11 26	33	0,557
Екатеринбург	09 45	30	10 45	25	11 42	19	0,526
Иваново	09 18	33	10 24	32	11 29	28	0,653
Ижевск	09 35	32	10 38	28	11 38	22	0,569
Иркутск	10 31	6	11 11	0	–	–	0,289
Йошкар-Ола	09 28	33	10 32	30	11 35	25	0,598
Казань	09 30	34	10 34	30	11 35	25	0,572
Калининград	08 50	30	09 58	34	11 09	35	0,766
Калуга	09 11	35	10 18	35	11 25	31	0,639
Кемерово	10 14	18	11 03	11	11 50	5	0,392
Киров	09 29	31	10 33	28	11 36	23	0,628
Кострома	09 18	32	10 24	31	11 30	27	0,668

Таблица IV (окончание)

Город	Начало	h	Середина	h	Конец	h	Фаза
	ч : м		ч : м		ч : м		
Краснодар	09 15	45	10 17	44	11 19	39	0,412
Красноярск	10 17	13	11 05	7	11 50	1	0,397
Курган	09 53	29	10 50	23	11 44	17	0,468
Курск	09 10	38	10 17	38	11 23	34	£),585
Липецк	09 15	37	10 22	36	11 27	32	0,574
Москва	09 13	34	10 20	33	11 26	30	0,653
Мурманск	09 14	21	10 18	21	11 22	19	0,888
Нижний Новгород	09 22	33	10 28	31	11 32	27	0,618
Новосибирск	10 12	19	11 02	13	11 49	7	0,391
Омск	10 03	25	10 56	19	11 47	12	0,421
Орёл	09 10	36	10 17	36	11 24	33	0,610
Оренбург	09 42	36	10 41	31	11 38	25	0,437
Пенза	09 24	37	10 29	34	11 32	29	0,544
Пермь	09 38	30	10 40	26	11 40	20	0,577
Петрозаводск	09 11	28	10 18	28	11 24	26	0,781
Псков	09 02	30	10 10	32	11 18	31	0,757
Ростов-на-Дону	09 16	43	10 20	41	11 22	37	0,455
Рязань	09 16	35	10 22	34	11 28	30	0,614
Салехард	09 41	20	10 42	16	11 40	11	0,712
Самара	09 33	36	10 35	32	11 35	26	0,506
Санкт-Петербург	09 06	29	10 13	30	11 21	28	0,777
Саранск	09 24	36	10 29	33	11 32	28	0,564
Саратов	09 27	38	10 30	35	11 31	30	0,499
Севастополь	09 03	44	10 08	45	11 13	42	0,458
Симферополь	09 04	44	10 09	45	11 14	41	0,459
Смоленск	09 05	34	10 13	35	11 21	33	0,677
Ставрополь	09 22	45	10 22	43	11 21	37	0,382
Сыктывкар	09 29	28	10 34	25	11 36	20	0,684
Тамбов	09 18	37	10 24	36	11 28	31	0,562
Тверь	09 11	33	10 18	33	11 25	30	0,686
Томск	10 11	18	11 02	12	11 50	5	0,424
Тула	09 13	35	10 20	35	11 26	31	0,622
Тюмень	09 50	28	10 49	22	11 44	16	0,509
Ульяновск	09 29	35	10 33	32	11 35	26	0,544
Уфа	09 40	33	10 41	28	11 40	22	0,503
Ханты-Мансийск	09 49	23	10 48	18	11 45	12	0,585
Чебоксары	09 27	33	10 31	31	11 34	26	0,592
Челябинск	09 48	31	10 46	25	11 43	19	0,482
Ярославль	09 16	32	10 23	31	11 29	27	0,673

Примечание. h – высота Солнца над горизонтом.

Космический проект “Гамма-400”

В соответствии с Федеральной космической программой России на 2016–2025 гг. началась разработка космической обсерватории “Гамма-400”. Ей предстоит исследовать гамма-излучение в диапазоне высоких энергий, чтобы определить природу темной материи во Вселенной и развить теорию происхождения высокоэнергичных космических лучей и физики элементарных частиц. Научный руководитель проекта “Гамма-400” – директор Института космофизики МИФИ доктор физико-математических наук А.М. Гальпер (Земля и Вселенная, 2012, № 5). Заместитель научного руководителя, технический руководитель – главный конструктор научной аппаратуры “Гамма-400” Н.П. Топчиев (ФИАН). Научную аппаратуру предполагается разместить на спутниковой платформе “Навигатор”, создаваемой НПО им. С.А. Лавочкина. Приборы “Гамма-400” разрабатывает ФИАН (головная организация) совместно с научными и промышленными организациями России, Италии и Украины. В проекте участвуют ученые Швеции и США.

Комплекс научной аппаратуры “Гамма-400” предназначен для измерения:

- космического гамма-излучения в диапазоне энергий 0,1–3000 ГэВ;

- регистрации гамма-всплесков в диапазонах энергий 0,1–10 МэВ и 0,1–3000 ГэВ;



Российская космическая обсерватория “Гамма-400” для исследования гамма-излучения. Рисунок ФИАН.

- электронов (позитронов) в диапазоне энергий 1–3000 ГэВ.

Научные задачи проекта:

- регистрация космического высокоэнергичного гамма-излучения, приходящего от различных областей небесной сферы;

- нахождение особенностей в спектрах высокоэнергичного гамма-излучения от дискретных и протяженных источников и электрон-позитронной компоненты, которые могут быть связаны с частицами темной материи;

- регистрация высокоэнергичного гамма-излучения от переменных дискретных источников с целью выяснения природы ускорительных процессов элементарных частиц в этих источниках;

- поиск и исследование гамма-всплесков;

- регистрация высокоэнергичных ядер, высокоэнергичного гамма-излуче-

ния, потоков электронов и позитронов, ядер при солнечных вспышках.

Наблюдение высокоэнергичного гамма-излучения в центре нашей Галактики даст уникальную информацию о сверхмассивной черной дыре и ее аккреционном диске, который, возможно, состоит из темной материи. Чтобы выделить линейчатое гамма-излучение от частиц темной материи на фоне излучения от других источников в Галактическом центре, у применяемых инструментов должно быть очень высокое угловое и энергетическое разрешение. “Гамма-400” будет иметь высочайшее угловое и энергетическое разрешение, которое превосходит разрешение у работающих и проектируемых космических и наземных гамма-телескопов.

Пресс-релиз ФИАН,
18 сентября 2014 г.

40-я основная экспедиция на МКС

Напомним, что экипажи 38-й и 39-й основных экспедиций (МКС-38/39) стартовали 26 сентября и 7 ноября 2013 г. на КК “Союз ТМА-10М и -11М”. 11 марта и 14 мая 2014 г. спускаемые аппараты кораблей “Союз ТМА-10М” с экипажем МКС-38: О.В. Котов, С.Н. Рязанский (Россия), М. Хопкинс (США) и “Союз ТМА-11М” с экипажем МКС-39: М.В. Тюрин (Россия), Р. Мастраккио (США) и К. Ваката (Япония) совершили посадку в заданном районе Казахстана. Время работы экипажей МКС-38 и МКС-39 – 166 сут 06 ч и 187 сут 21 ч соответственно.

26 марта 2014 г. с космодрома Байконур стартовала РН “Союз-ФГ” с КК “Союз ТМА-12М”. Его пилотировал экипаж 40-й основной экспедиции: командир корабля А.А. Скворцов, бортинженер-1 О.Г.Артемьев (Россия), командир МКС-38 и бортинженер-2 С. Свонсон (США). Через 2 сут 2 ч 40 мин после старта корабль в автоматическом режиме состыковался с модулем “Поиск” (МИМ-2). Полет экипажа МКС-40 рассчитан на 169 сут, посадка КК “Союз ТМА-12М” произошла 11 сентября 2014 г. С. Свон-



Экипаж 40-й основной экспедиции: А.А. Скворцов (Россия), С. Свонсон (США), О.Г. Артемьев (Россия), А. Герст (ESA, Германия), М.В. Сураев (Россия) и Р. Вайзман (США). Фото NASA.

сон выполнил третий полет, А.А. Скворцов – второй, О.Г. Артемьев – впервые в космосе.

Александр Александрович Скворцов (510-й астронавт мира, 105-й космонавт России) родился в 1966 г. в Щёлково (Московская область). В 1987 г. окончил Ставропольское высшее военное авиационное училище летчиков и штурманов, в 1997 г. – Военную академию ПВО им. Г.К. Жукова, в 2010 г. – Российскую академию государственной службы при Президенте РФ. Военный летчик 1-го класса. В 1997 г. зачислен в отряд космонавтов ЦПК. **Олег Германович Артемьев** (534-й астронавт мира, 118-й космонавт России) родился в 1970 г. в Риге (Латвия). После окончания в 1998 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана по специаль-

ности “Техника и физика низких температур” работал в РКК “Энергия” им. С.П. Королёва инженером-испытателем. Разрабатывал бортовую документацию и оборудование для внекорабельной деятельности, принимал участие в подготовке модуля “Звезда” к старту, в морских тренировках экипажей, испытывал скафандры “Орлан-М-ГН”. В 2003 г. зачислен в отряд космонавтов ЦПК. **Стивен Свонсон** (Steven R. Swanson; 455-й астронавт мира, 287-й астронавт США) родился в 1960 г. в г. Сиракузы (штат Нью-Йорк). В 1983 г. получил степень бакалавра наук по инженерной физике в Университете штата Колорадо, в 1986 г. – магистра прикладных наук по компьютерным системам в Атлантическом университете во Флориде. В 1998 г. полу-

чил степень доктора в области компьютерных наук в Техасском университете. Работал инженером по математическому обеспечению и программированию на фирме GTE (Финикс, штат Аризона), затем инженером управления авиационных операций в Космическом центре им. Джонсона в Директорате управления летательными аппаратами, участвовал в разработке тренировочного самолета-лаборатории “Спейс Шаттл”. В 1998 г. зачислен в отряд астронавтов NASA.

В экспедиции МКС-40 к станции причалили грузовые корабли “Прогресс М-22М и -23М”, “Сигнус” и “Дрэгон”, выполнено 50 экспериментов по семи направлениям: 14 – технология, 13 – биология и биотехнология, 10 – исследование природных ресурсов и космического пространства, 7 – материаловедение, 4 – образование и популяризация космических исследований, по одному – физико-химические процессы и контрастные.

28 мая 2014 г. запущен КК “Союз ТМА-13М” с экипажем 40/41-й основной экспедиции: командир корабля и командир МКС-41 М.В. Сураев (Россия), бортиженер-1 Р. Вайзман (США) и бортиженер-2 А. Герст (ESA, Германия). Через 5 ч 46 мин, 29 мая, успешно осуществлена стыковка в автоматическом режиме с модулем “Рассвет” (МИМ-1). Продолжительность полета экипажа МКС-40/41 – 167 сут, посадка

КК “Союз ТМА-13М” состоялась 11 ноября 2014 г. М.В. Сураев совершил второй полет, Р. Вайзман и А. Герст – новички в космосе.

Максим Викторович Сураев (503-й астронавт мира, 104-й космонавт России) родился в 1972 г. в Челябинске, военный летчик 3-го класса, инструктор парашютно-десантной подготовки. После окончания в 1994 г. Качинского высшего военного авиационного училища летчиков им. А.Ф. Мясникова служил в частях ВВС. В 1997 г. окончил Военно-воздушную инженерную академию им. Н.Е. Жуковского, в 2007 г. – Российскую академию государственной службы при Президенте РФ. В 1997 г. зачислен в отряд космонавтов РКК “Энергия”. **Рид Вайзман** (Reid G. Wiseman; 535-й астронавт мира, 334-й астронавт США) родился в 1975 г. в г. Балтимор (штат Мэриленд), капитан третьего ранга ВМС США. После окончания в 1997 г. Политехнического института Ренсселира (штат Нью-Йорк) служил на базе ВВС в Пенсаколе. В 1999 г. получил квалификацию летчика ВМС и служил в истребительной эскадрилье. После окончания в 2004 г. школы летчиков-испытателей ВМС США служил в испытательной эскадрилье. В 2006 г. получил степень магистра наук по системотехнике в Университете Джона Хопкинса. В 2009 г. зачислен в отряд астронавтов NASA. **Александр Герст** (Alexander Gerst; 536-й ас-

тронавт мира, 11-й астронавт Германии) родился в 1976 г. в г. Кюнцельзау (ФРГ). В 2003 г. получил диплом с отличием по геофизике в Университете Карлсруе и степень магистра с отличием в области наук о Земле в Университете Виктории в Веллингтоне (Новая Зеландия). В 2010 г. получил степень доктора в области естественных наук в Геофизическом институте Гамбургского университета. Принимал участие в нескольких экспедициях в Антарктиду и в восхождении на вулкан Эребус. В 2004–2009 гг. работал над созданием научного инструментария в Институте геофизики при Гамбургском университете. В 2009 г. зачислен в отряд астронавтов ESA.

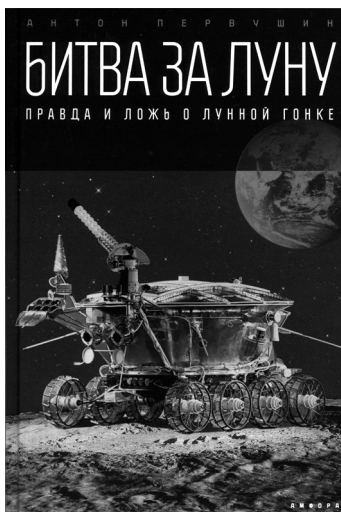
В программу МКС-40/41 включены три выхода в открытый космос, 58 экспериментов по пяти направлениям: по 12 – технология, биология и биотехнология (в том числе новый – “Биополимер”), 10 – исследование природных ресурсов и космического пространства, 7 – материаловедение, 4 – образование и популяризация космических исследований, 1 – физико-химические процессы.

29 мая – 11 сентября 2014 г. на борту МКС работала 40-я основная экспедиция в составе: А.А. Скворцов, О.Г. Артемьев, М.В. Сураев (Россия), С. Свонсон, Р. Вайзман (США) и А. Герст (ESA, Германия).

По материалам Роскосмоса, ЦУП-М и NASA

Кратко о Луне и ее исследовании

В 2014 г. в серии “Тайны истории” вышла книга **“Битва за Луну. Правда и ложь о лунной гонке”** (С.-П.: Амфора). Ее автор – *А.И. Первушин*, действительный член Федерации космонавтики России, лауреат премий имени Александра Беляева, “Интерпресскон”, имени Аркадия и Бориса Стругацких, “Звездный мост”. В книге показана история развития средств достижения Луны с древнейших времен до современных космических исследований нашей ближайшей небесной соседки. Среди наиболее впечатляющих этапов космической экспансии – лунные программы США и СССР. Итогом этого соревнования стали пилотируемые экспедиции американских астронавтов по программе “Аполлон” на поверхность Луны – одно из самых выдающихся достижений XX в.



Почему герои Жюль Верна отправились на Луну в пушечном снаряде? Поднимались ли в космос ракеты Третьего рейха? Как получилось, что СССР, так долго и уверенно лидировавший в “космической гонке”, уступил честь первой экспедиции на Луну американцам? Когда будет построена лунная база? На эти вопросы можно найти ответы на страницах книги.

В книге семь глав. Глава первая, *“Лунные корабли докосмической эры”*, – о воображаемых полетах на Луну и транспортных средствах, описанных в фантастических романах. Во второй,

“Лунные проекты изобретателей”, даются сведения о теоретических изысканиях пионеров космонавтики. Третья, *“Лунные корабли космического рейха”*, содержит описание проектов ракет 1920–1930-х гг., созданных в Германии. Четвертая глава, *“Лунные приоритеты”*, повествует о послевоенном развитии ракетостроения в США и СССР и первых полетах АМС к Луне. В пятой, *“Лунное противостояние”*, рассказывается о советских и американских проектах мощных ракет-носителей и лунных пилотируемых программах. Содержание шестой, *“Лунный шаг”*, охватывает 1960-е – начало 1970-х гг., когда происходила лунная гонка между сверхдержавами – первые мягкие посадки АМС на Луну и создание первых ИСЛ, в ней подробно описана программа “Аполлон”. Заключительная глава, *“Лунный реванш”*, посвящена полетам станций третьего поколения серии “Луна” и работе “Лунохода-1”. В конце книги приведена библиография.

Книга рассчитана на широкую аудиторию читателей, интересующихся историей космонавтики и исследования Луны.