

Памяти Джона Гленна

8 декабря 2016 г. на 96-м году жизни в Коламбусе (штат Огайо) скончался американский астронавт (бывший сенатор) Джон Гленн – первый в истории США совершивший орбитальный полет. Гленн умер в окружении близких родственников в медицинском центре. Астронавта похоронили на Арлингтонском национальном кладбище в пригороде Вашингтона.

Дж. Гленн стал третьим в мировой истории человеком (после советских космонавтов Юрия Гагарина и Германа Титова), совершившим орбитальный космический полет.

Джон Гленн (John Herschel Glenn) родился 18 июля 1921 г. в Кембридже (штат Огайо). В 1939 г. окончил среднюю школу второй ступени в г. Нью-Конкорд (штат Огайо), позже она получила его имя. С сентября 1939 г. учился в Колледже Маскингама в Нью-Конкорде, но в январе 1942 г. бросил учебу и ушел в армию. В марте 1942 г. поступил на службу в ВМС США и стал курсантом авиационного училища. В 1943 г. окончил курсы начальной летной подготовки при Университете Айовы и был направлен для прохождения службы в Корпус морской пехоты США. В течение года Гленн проходил летную подготовку в школе авиационной базы ВМС Корпус-Кристи (штат Техас). В 1944 г. был направлен в 155-ю истребительную эскадрилью Корпуса морской пехоты. Принимал участие в боевых операциях на Тихом океане. На истребителе F-4U “Корсар” выполнил 59 боевых вылетов. В 1945 г. вернулся в США и служил в 9-м авиакрыле Корпуса морской пехоты,



Астронавт Джон Гленн в период тренировок по программе “Меркурий”. 1961 г.

в 1946–1948 гг. – в 218-й истребительной эскадрилье, базировавшейся на острове Гуам. В 1948–1950 гг. Гленн служил летчиком-инструктором в Корпусе-Кристи, затем в школе самолетов-амфибий морской пехоты в Квантико (штат Вирджиния). Участвовал в войне в Корее в качестве пилота 311-й истребительной эскадрильи, выполнил 63 боевых вылета.

В эти годы он женился, в 1945 г. в семье родились близнецы Дэвид и Лин (Каролин Энн).

В 1953 г. поступил в школу летчиков-испытателей ВМС в Пэтьюксент-Ривер (штат Мэриленд), которую окончил в июле 1954 г. В 1956–1959 гг. служил в Отделе конструирования истребителей Управления аэронавтики ВМС США в Вашингтоне. 16 июля



Летчик Дж. Гленн в кабине истребителя F-4U "Корсар". 1944 г.

1957 г. Гленн установил на сверхзвуковом истребителе F8U "Крусейдер" трансконтинентальный рекорд скорости, перелетев из Лос-Анджелеса в Нью-Йорк за 3 ч 23 мин со средней скоростью 1164 км/ч, улучшив предыдущий рекорд на 21 мин. Общий налет Гленна составил около 9 тыс. ч, из них примерно 3 тыс. ч – на реактивных самолетах. Еще во время обучения в колледже в 1941 г. получил лицензию частного пилота.

В апреле 1959 г. был зачислен в первый отряд астронавтов NASA, в который вошли В. Гриссом (1926–1967), С. Карпентер (1925–2013), Г. Купер



Отряд астронавтов NASA программы "Меркурий" с макетом РН "Атлас": первый ряд – В. Гриссом, С. Карпентер, Д. Слейтон и Г. Купер; второй ряд – А. Шепард, У. Ширра и Дж. Гленн. 1961 г.

(1927–2004), Д. Слейтон (1924–1993), А. Шепард (1923–1998) и У. Ширра (1923–2007). Прошел полный курс подготовки по программе "Меркурий", специализировался по всем вопросам, связанным с конструкцией, контрольно-измерительным оборудованием, системами управления космического корабля "Меркурий" ("Mercury") и его тренажера. Он был дублером Алана Шепарда, который 5 мая 1961 г. впервые в истории США совершил суборбитальный космический полет на КК "Меркурий" ("Mercury MR-3"; "Freedom-7"; Земля и Вселенная, 1998, № 6) и Вирджила Гриссома, выполнившего второй суборбитальный полет 21 июля 1961 г. на КК "Меркурий" ("Mercury MR-4"; "Liberty Bell-7").

После успешного завершения в ноябре 1961 г. полета "Меркурий-Атлас-5" с шимпанзе Эносом на борту, в начале декабря прошла пресс-конференция NASA, на которой назвали астронавтов для следующих двух полетов по программе "Меркурий". Главным кандидатом для первого орбитального полета на КК "Меркурий-Атлас-6" был выбран Джон Гленн, его дублером – Скотт Карпентер. Дональд Слейтон и Уолтер Ширра были дублерами и резервными пилотами для второго орбитального полета на КК "Меркурий-Атлас-7". 27 января 1962 г. Гленн разместился в кабине КК "Меркурий-Атлас-6" и уже был готов к старту, но за 29 мин до старта из-за пасмурной погоды было принято решение отложить запуск. Новой датой старта было названо 1 февраля 1962 г. 30 января при осмотре ракеты техническим персоналом была обнаружена утечка топлива через изоляцию между резервуарами с топливом и окислителем, что привело к двухнедельной задержке. 14 февраля запуск был снова отложен из-за непогоды. Наконец 19 февраля погода начала меняться в лучшую сторону.

Наступил день старта – 20 февраля 1962 г. Дж. Гленн разместился в кабине корабля "Меркурий" массой 1352 кг, названного "Friendship-7" (дружба), и входной люк был закрыт.



Дж. Гленн перед стартом около кабины корабля "Меркурий", получившего наименование "Friendship-7". Космодром Канаверал, февраль 1962 г.

Большинство из 70 болтов были закручены, но обнаружился сломанный болт. Это вызвало 42-минутную задержку, дефектный болт был заменен, и люк был повторно установлен на место. Предстартовый отсчет был возобновлен, но после отхода фермы обслуживания опять была объявлена отсрочка на 25 мин, так как ремонтировали топливный клапан бака жидкого кислорода. Наконец РН "Атлас" ("Atlas-D") стартовала с космодрома на Мысе Канаверал во Флорде. Через 2 мин 14 с после запуска отработавшие двигатели ракеты-носителя отстрелились, 10 с спустя отделилась башенка с системой аварийного спасения астронавта. Когда корабль отделился от ракеты-носителя, запустились ускорители, второй этап ускорения начался с опозданием на 2,5 с, что вызвало существенное отклонение от траектории полета. Через 5 мин после старта корабль со скоростью 7 843 м/с вышел на расчетную орбиту высотой 159 × 265 км, с периодом обращения 88,5 мин и наклоном 32,5°.

В полете Гленн чувствовал себя прекрасно, он проверил работу всех систем корабля, сориентировал его с помощью ручного управления, определил

состояние радиосвязи по каналам космос – Земля и Земля – космос. Наблюдая за береговой линией Африки в Нигерии, Гленн сообщил специалистам на станцию слежения, что видит песчаную бурю; в течение 45 мин в теневой области наблюдал огни большого города, а в перископ – восход Солнца. В начале своего второго витка корабль пролетел над мысом Канаверал, вдруг диспетчер полета заметил неверные данные в датчике системы посадки корабля, сигнализировавшие о том, что щит высокотемпературной защиты и мешок мягкой посадки не были в штатном положении. Астронавт не сразу узнал о проблеме, но забеспокоился, когда следующая станция слежения попросила, чтобы он удостоверился, что тумблер разворачивания мешка мягкой посадки выключен. Тем временем корабль пересекал Атлантику во второй раз. Температура в скафандре Гленна стала слишком высокой, но он не тратил время на ее изменение. Станции слежения в Кано (Нигерия) и на территории Занзибара внезапно заметили, что израсходовано 12% от общего объема кислорода. Во время его второго пролета над Индийским океаном он видел вспышки молний

в области урагана. Гленн продолжал вручную управлять ориентацией корабля, не позволяя ему слишком сильно отклоняться от нужного положения. При этом астронавт тратил больше топлива, чем автоматическая система. Станция слежения на Гавайях зафиксировала окончание третьего витка, Гленн сообщил, что идет на спуск. Запасы топлива в корабле закончились за 2 мин до разветывания тормозного парашюта, корабль стал раскачиваться, это возобновилось на высоте 10 км. Гленн решил открыть тормозной парашют вручную, чтобы вернуть кораблю стабильное положение. Непосредственно перед тем, как он поднес палец к переключателю, вдруг сработала автоматика, раскрылся тормозной парашют, это произошло на высоте 8,5 км вместо запланированных 6,4 км. Положение корабля стабилизировалось, и Гленн сообщил: “все работает штатно”. На высоте 5 км открылся перископ, и он мог им воспользоваться. Корабль приводнился в Атлантическом океане недалеко от Гавайских островов, в 60 км от запланированной точки посадки. Военный корабль США – эсминец “Hoа” (“Steelhead”) – находился в 10 км от места посадки, через 17 мин подошел к капсуле и забрал ее на палубу вместе с астронавтом, находившемся внутри кабины. Полет продолжался 4 ч 56 мин 23 с. За это время Гленн три раза облетел нашу планету и пролетел расстояние 121 795 км. Все запланированные программой полета эксперименты астронавт в основном выполнил. После благополучного возвращения из космоса в его адрес 21 февраля 1962 г. советские космонавты Ю.А. Гагарин и Г.С. Титов направили поздравительные телеграммы. Сейчас КК “Меркурий–Атлас-6” экспонируется в Национальном музее авиации и космонавтики в Вашингтоне.

Успешный полет Гленна воспринят с огромным энтузиазмом в США: как национальному герою ему был оказан небывалый прием. Президент Дж. Кеннеди позвонил астронавту по телефону сразу после приводнения капсулы

в Атлантике, затем состоялась официальная встреча в Вашингтоне и торжественный проезд по улицам Нью-Йорка. Объединенное заседание Конгресса США встретило появление Гленна стоя и аплодируя. Везде Гленна встречали с приветственными плакатами “Добро пожаловать на Землю!”. Он совершил длительную поездку по стране. Гленн не считал себя героем: “...я просто парень, который рос в Нью-Конкорде, штат Огайо, и участвовал во многих событиях, имевших историческое значение. Внимание все это привлекало лишь потому, что происходило в тяжелые времена “холодной войны”. Я не думаю, что это все обо мне. Все это произошло бы с каждым из нас, которые были выбраны для этого полета”.

В июне 1962 г. Гленн получил степень бакалавра наук на основе прослушанного курса в Университете Мэриленда. В январе 1964 г. его перевели в программу “Аполлон” (“Apollo”), он участвовал в разработке лунного корабля. До начала первых полетов кораблей по этой программе оставалось 4 года, у него было мало шансов совершить второй полет, поэтому 16 января 1964 г. Гленн ушел из отряда астронавтов NASA и решил участвовать в выборах в Сенат Конгресса США. В 1965 г. Гленн вышел в отставку в звании полковника, стал консультантом администратора NASA.

В ноябре 1974 г. был избран сенатором США от штата Огайо. На выборах 1976 г. был претендентом в Вице-президенты и в Президенты США на выборах 1984 г. от Демократической партии, но оба раза проиграл предварительные выборы. Гленн переизбирался сенатором еще трижды – в 1980 г., 1986 г. и в 1992 г., оставался им до 1999 г. Он был членом Комитета США по вооруженным силам и лидером демократов в комитете Сената по правительственным делам.

В 1997 г. Гленн предложил NASA свою кандидатуру для проведения на орбите медицинских (геронтологических) экспериментов с целью изучения воздействия космоса на стареющий организм человека. 16 января 1998 г.



NASA официально объявило о том, что Glenn назначен специалистом по полезной нагрузке в экипаж по программе STS-95. С 29 октября по 7 ноября 1998 г. в качестве специалиста полета он совершил космический полет на борту КК “Дискавери” (“Discovery” STS-95). Так как Glenn в этот момент еще оставался сенатором, то он стал уже вторым сенатором-астронавтом (первым был Эдвин Гарн, совершивший полет 12–19 апреля 1985 г. на КК “Дискавери”, STS-51D). В полете был выведен и возвращен на борт корабля спутник “Spartan-201” для исследований Солнца, запущен малый спутник “Pansat”, отработывалась аппаратура для Космического телескопа им. Хаббла и проведен большой объем экспериментов, включая медицинские, которые выполнил Glenn. Продолжительность полета составила 8 сут 21 ч 44 мин (Земля и Вселенная, 1999, № 4, с. 26–28). Glenn стал самым пожилым человеком, совершив космический полет в возрасте 77 лет, он установил уникальный рекорд – перерыв между полетами составил более 36 лет.

Уйдя в отставку с поста сенатора, Glenn жил со своей женой Анной в предместьях Вашингтона или в г. Коламбусе.

Дж. Glenn награжден пятью Крестами “За выдающиеся летные заслуги”, Золотой медалью Конгресса США (2009) и Президентской медалью “Свободы” (2012), 10-ю медалями “За воздушные операции”, а также памятными медалями “За участие в военных действиях в Азии и на Тихом океане”, “За участие в военных действиях ВВС США (1941–1946 гг.)”, “За победу во Второй мировой войне”, “За службу в Корее”. Он награжден медалями NASA “За выдающиеся заслуги” и “За космический полет”, удостоен премий “Посла исследований NASA” и “Патриот Америки” (2006). Его именем назван один из исследовательских центров NASA в Кливленде (штат Огайо). Glenn занял почетное место в Зале славы американских астронавтов – в музее в городе Тайтусвилл (штат Флорида).

“Джон Glenn всегда поступал правильно, – заявил президент США Б. Обама в связи со смертью астронавта, – он вдохновлял поколения ученых, инженеров и астронавтов, которые забросят нас на Марс и не только ради краткого визита, но для того, чтобы там остаться”.

49-я и 50-я основные экспедиции на МКС*

30 октября 2016 г. спускаемый аппарат КК “Союз МС-01” с экипажем 48-й основной экспедиции (МКС-48; Земля и Вселенная, 2016, № 6, с. 98–99) в составе командира корабля и командира МКС-49 А.А. Иванишина (Россия), бортинженера-1 Т. Ониси (Япония) и бортинженера-2 К. Рубинс (США) благополучно приземлился в 149 км юго-восточнее г. Жезказган (Казахстан). Экипаж полностью выполнил программу научно-прикладных исследований в течение 115 сут 02 ч 22 мин. В ходе полета экипаж принял транспортный КК “Союз МС-02” и три грузовых корабля “Прогресс МС-03” (Россия), “Дрэгон-9” и “Сигнус-5” (США).

19 октября 2016 г. с космодрома Байконур стартовала РН “Союз-ФГ” с КК “Союз МС-02”. На его борту находился экипаж МКС-49: командир корабля и бортинженер МКС-49 С.Н. Рыжиков (Россия), бортинженер-1 А.И. Борисенко (Россия), бортинженер-2 и командир МКС-50 Р. Кимброу (США).

Для тестирования работы систем нового корабля полет к станции проходил по 34-витковой (двухсуточной) схеме, **21 октября** произведена стыковка в автоматическом режиме с модулем “Поиск” (МИМ-2). В ходе полета на “Союзе МС-02” экипаж отработывал новые системы навигации и управления, установленные на корабле. Параметры орбиты станции: высота – 403,2 × 405,6 км, с периодом обращения вокруг Земли – 92 мин и наклонением – 51,63°. Экипаж будет работать в течение 130 сут – до 25 февраля 2017 г. А.И. Борисенко, Р. Кимброу выполнят второй полет, С.Н. Рыжиков – первый.

Сергей Николаевич Рыжиков (545-й астронавт мира, 121-й космонавт России) родился 19 августа 1974 г. в г. Бугульма. В 1991 г. поступил в Оренбургское высшее военное авиационное училище летчиков, в 1992 г. переведен в Качинское высшее военное авиационное училище летчиков им. А.Ф. Ясникава, которое окончил в 1996 г. В 1996–2006 гг. проходил службу в строевых частях ВВС; военный летчик 2-го класса, инструктор парашютно-десантной подготовки, подполковник ВВС запаса. В 2006 г. зачислен в отряд космонавтов ЦПК им. Ю.А. Гагарина, проходил подготовку в дуб-

лирующем экипаже МКС-47/48.

Андрей Иванович Борисенко (519-й астронавт мира, 110-й космонавт России) родился 17 апреля 1964 г. в Ленинграде. В 1981 г. окончил физико-математическую школу, выпускник Юношеского клуба космонавтов им. Г.С. Титова Ленинградского Дворца пионеров. В 1987 г. окончил Ленинградский механический институт им. Д.Ф. Устинова (специализация “динамика полета и управления”). С 1989 г. работает в РКК “Энергия”; участвовал в управлении полетом ОК “Мир”, в 1999–2003 гг. – был сменным руководителем полета ЦУП. В 2003 г. зачислен в отряд космонавтов ЦПК им. Ю.А. Гагарина. Готовился к полету на МКС по программам МКС-24, МКС-26 и МКС-27/28. Совершил космический полет в апреле 2011 г. – сентябре 2012 г. продолжительностью 164 сут 05 ч на КК “Союз ТМА-21”, (корабль получил имя “Гагарин” в честь 55-летия первого полета человека в космос) в качестве бортинженера МКС-28; Герой России.

Роберт Кимброу (Robert Sh. Kimbrough; 489-й астронавт мира, 312-й астронавт США) родился 4 июня 1967 г. в г. Киллине (штат Техас). В 1989 г. получил степень бакалавра в области аэрокосмической

* Продолжение. Начало см.: 1999, № 2; 2000, №№ 5, 6; 2001, № 5, 2002, №№ 1, 2, 4; 2003, №№ 1, 5; 2004, №№ 2–5; 2005, №№ 1, 4; 2006, №№ 1, 2, 4; 2007, №№ 1, 3, 4; 2008, №№ 1–6; 2009, №№ 1, 2, 4, 6; 2010, №№ 1–5; 2011, №№ 1, 2, 4–6; 2012, №№ 2, 5; 2013, № 2; 2014, № 2; 2015, №№ 1, 2, 6; 2016, №№ 2, 4, 6.

техники в Военной академии США (Вест-Поинт, штат Нью-Йорк), в 1998 г. – магистр наук в области методов научных исследований в Технологическом институте Джорджии. В 1990–2004 гг. служил в качестве пилота вертолета в Армии США. В 1991 г. принимал участие в войне в Персидском заливе. В 2004 г. зачислен в отряд астронавтов NASA. Совершил космический полет в ноябре 2008 г. продолжительностью 15 сут 20 ч на КК “Индевор” (STS-126) и МКС в качестве специалиста полета.

17 ноября 2016 г. с космодрома Байконур стартовала РН “Союз-ФГ” с КК “Союз МС-03”. Это 130-й пилотируемый полет корабля серии “Союз”. На его борту находился экипаж 50-й основной экспедиции на МКС: командир корабля и бортинженер МКС-50/51 О.В. Новицкий (Россия), бортинженер-1 Т. Песке (ESA, Франция), бортинженер-2 и командир МКС-51 П. Уитсон (США). 18 и 19 ноября были проведены маневры формирования орбиты корабля с целью увеличения высоты орбиты на 100 км и коррекции его полета. На дальнем участке автономного сближения с МКС были совершены маневры, позволившие кораблю в автоматическом режиме облететь МКС и причалить к станции. **20 ноября** произведена стыковка в автоматическом режиме с модулем “Рассвет” (МИМ-1). Экипаж МКС-50 будет работать в течение 180 сут –

до 16 мая 2017 г. П. Уитсон выполняет третий полет, О.В. Новицкий – второй, Т. Песке – первый.

Олег Викторович Новицкий (524-й астронавт мира, 114-й космонавт России) родился 12 октября 1971 г. в г. Червень Минской области (Белорусская ССР). После окончания в 1994 г. Качинского высшего военного авиационного училища летчиков им. А.Ф. Мясникова служил в 4-й воздушной армии на Северном Кавказе. В 2006 г. окончил командный факультет Военно-воздушной академии им. Ю.А. Гагарина, затем служил командиром авиационной эскадрильи штурмового авиационного полка 4-й армии ВВС и ПВО; военный летчик 2-го класса, полковник ВВС. В 2007 г. зачислен в отряд космонавтов ЦПК им. Ю.А. Гагарина. Совершил космический полет в октябре 2012 г. – марте 2013 г. продолжительностью 143 сут 16 ч на КК “Союз ТМА-06М” и МКС в качестве командира корабля; Герой России.

Тома Песке (Thomas Pesquet; 546-й астронавт мира, 10-й астронавт Франции) родился 27 февраля 1978 г. в Руане (Верхняя Нормандия). В 2001 г. получил степень магистра в области разработки и управления космической техники в Высшей школе аэронавтики и космических исследований в Тулузе. Обучался в Политехнической школе в Монреале (Канада) по программе обмена студентами, изучающих аэронавтику и

космонавтику. В 2001 г. проходил инженерную стажировку во французско-итальянской аэрокосмической компании “Thales Alenia Space” в Каннах (Франция). В 2002 г. был представителем CNES в Международном консультативном комитете по космическим информационным системам передачи данных (CCSDS). В 2002–2004 гг. работал инженером-исследователем во Французском космическом агентстве (CNES), занимался вопросами автономности космических миссий. В 2006 г. окончил летную школу авиакомпании “Air France”, получил лицензию пилота транспортной авиации. В 2006–2009 гг. – пилот самолета “Airbus A320s” в авиакомпании “Air France”. Имеет более 2300 ч налета на пассажирских самолетах; стал инспектором-инструктором “Airbus A320” и инструктором по управлению самолетом. В 2009 г. отобран из 8413 кандидатов в отряд астронавтов ESA. В сентябре 2013 г. Т. Песке участвовал в тренировках, имитирующих работу в открытом космосе, проходивших на дне Атлантического океана в подводном научно-тренировочном центре “Аквариус”. Проходил подготовку в составе дублирующего экипажа МКС-45/46/ЭП-18 в качестве бортинженера КК “Союз ТМА-18М” и МКС-48/49 в качестве бортинженера КК “Союз МС”.

Пегги Уитсон (Peggy Annette Whitson; 419-й астронавт мира, 264-й аст-

ронавт США) родилась 9 февраля 1960 г. в г. Монт Эйр (штат Айова). В 1981 г. окончила колледж Айова Веслейн со степенью бакалавра биологии и химии, работала на кафедре биохимии в Университете Райс в Хьюстоне (штат Техас). В 1985 г. окончила аспирантуру этого университета, защитив диссертацию по биохимии. В 1986 г. перешла на работу в Космический центр им. Л. Джонсона. В 1992–1995 гг. руководила исследованиями по совместной российско-американской программе “Мир–Шаттл”. В 1993–1996 гг. исполняла обязанности заместителя руководителя отдела медицинских исследований NASA, в 1991–1997 гг. одновременно работала помощником профессора кафедр медицины, биохимии и генетики в Техасском университете, затем – помощником профессора кафедры биохимии и молекулярной биологии в Университете Райс. В 1996 г. зачислена в отряд астронавтов NASA. В 1999 г. и 2005–2007 гг. прошла подготовку в составе дублирующих экипажей МКС-3 и МКС-14

и основного экипажа МКС-16. В июне–декабре 2002 г. совершила первый космический полет продолжительностью 185 сут 02 ч на КК “Индевор” (STS-111/113) в качестве бортинженера-1 МКС-5. В октябре 2007 г.–апреле 2008 г. выполнила второй полет длительностью 191 сут 19 ч в качестве командира МКС-16. Выполнила 6 выходов в открытый космос общей длительностью 39 ч 44 мин. П. Уитсон награждена 8 медалями NASA.

В программу МКС-49/50 включены прием кораблей “Союз МС-03 и МС-04”, грузовых кораблей “Прогресс МС-04 и МС-05” (Россия), японского “Конотори-6” и американского частного “Дрэгон-10”, выполнение 66 экспериментов по 6 направлениям: 19 – человек в космосе (в основном медицина; новые – “Профилактика-2” и “Сарколаб”), 18 – космическая биология и биотехнология (новые – “Микровир” и “Пробиовит”), 13 – технологии освоения космоса (новый – “Таймер”), 7 – изучение Земли из космоса, 6 – образование и популяризация космических исследований, 3 – физико-химические про-

цессы и материалы (новый – “Зарево”).

В ноябре 2016 г.–феврале 2017 г. на борту МКС работала 49/50-я основные экспедиции: С.Н. Рыжиков, А.И. Борисенко, О.В. Новицкий (Россия), Т. Песке (ESA, Франция), Р. Кимброу и П. Уитсон (США; см. стр. 3 обложки, внизу). К сожалению, запуск 1 декабря 2016 г. “Прогресса МС-04”, на борту которого находились в том числе годовые подарки для экипажа, стал аварийным. На 27 марта 2017 г. намечен старт КК “Союз МС-04” с экипажем МКС-51 в составе командира корабля, бортинженера МКС-51 и командира МКС-52 Ф.Н. Юрчихина (Россия) и бортинженера Дж. Фишера (США). 29 мая 2017 г. планируется запустить КК “Союз МС-05” с экипажем МКС-52 в составе командира корабля и бортинженера МКС-52/53 С.Н. Рязанского (Россия), бортинженера-1 МКС-52 и командира МКС-53 Р. Брезника (США) и бортинженера-2 МКС-52 П. Неспולי (ESA, Италия).

*По материалам
Роскосмоса,
ЦУП-М и NASA*