

# РОССИЙСКИЙ КОСМОС: НАУЧНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

Галина Алексеевна Быковская<sup>1</sup>, Марина Давидовна Книга<sup>2</sup>

*Воронежский государственный университет инженерных технологий<sup>1</sup>  
Воронеж, Россия*

*Центральный филиал Российского государственного университета правосудия<sup>2</sup>  
Воронеж, Россия*

<sup>1</sup>*Доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой философии и истории,  
e-mail: istoria\_vrn@mail.ru*

<sup>2</sup>*Доктор исторических наук, доцент, заведующий кафедрой общеобразовательных дисциплин,  
e-mail: marinakniga@mail.ru*

**Аннотация.** В статье предлагается ретроспективная характеристика освоения космоса через международное космическое сотрудничество, дается аналитическая характеристика российских космических проектов и их перспектив. Исследование базируется на изучении совместных международных космических программ и касается, прежде всего, технической сферы деятельности. Авторы предлагают любой команды, работающей в «закрытом» цикле, как во взрослой, так и молодежной аудитории для применения в практике совместной работы некоторые принципы ее организации, оправдавшие себя в процессе апробации, методики и направления погашения конфликтных ситуаций и т.п. При этом выводы имеют долгосрочное значение. Рекомендации применимы к деятельности.

**Ключевые слова:** космос, международное сотрудничество, международные космические программы, ракетно-космическая техника, перспективные космические проекты, принципы работы многонационального коллектива, исторический экскурс.

**Для цитирования:** *Быковская Г. А., Книга М. Д.* Российский космос: научные и гуманитарные возможности международных космических программ // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2021. № 3. С. 121–126. DOI 10.47438/2309-7078\_2021\_3\_121

## Введение

Направление, скорость и приоритеты мирового развития задаются сегодня зачастую исследованиями космического поля [1]. История международных космических программ началась в XX в. Российское государство первым проложило дорогу в космос, поэтому именно космонавтам СССР принадлежит пальма первенства в проработке космической тематики. Программы бывших республик Советского Союза тесно связаны и вынуждают к цивилизованному общению, к возрождению экономико-политического диалога друзей и культур.

В первом отряде космонавтов были как русские, так и белорусы, и украинцы, представители других союзных республик. Ю. Гагарин (уроженец России), П. Попович (родился в Киевской области Украины), П. Климук (Беларусь). По большому счету, в советские годы национальной принадлежности космонавтов не придавалось особого значения. После 1991 г. в новых независимых государствах и в официальных документах, и в средствах массовой информации стало модным объявлять «своими космонавтами» тех, кто побывал в космосе во времена Советского Союза. Так, «белорусскими космонавта-

ми» называют П.И. Климук и В.В. Коваленка, «украинскими космонавтами» – Г.Т. Берегового, Г.С. Шонина, В.А. Ляхова, Л.Д. Кизима, Л.И. Попова, А.В. Волкова. Между тем, в современный период, несмотря на комплексные международные проекты, целесообразно по политическим и культурологическим причинам уточнять тот вклад, который внесло в исследование космоса каждое из суверенных государств бывшего Союза, в том числе Российская Федерация.

## Результаты

В 2011 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла решение, поддержанное более 60 странами, объявить 12 апреля Днем полета человека в космос [2]. Отмечавшийся только в СССР и России День космонавтики стал международным праздником. В честь этого события почтовая служба ООН выпустила серию марок, на одной из которых был изображен первый космонавт планеты Ю.А. Гагарин, которого Генеральный секретарь ООН по общественной информации К. Акасака назвал «космическим Колумбом» [3]. Несмотря на то, что многие страны считают себя космическими державами, создавать и пилотировать космические аппараты могут лишь Россия, США, Китай [4]. Заслуги России в деле освоения космоса несомненны и общеиз-

вестны: запуск первого искусственного спутника, полеты первого космонавта и первой женщины-космонавта, создание первой космической станции и т.д. Современная Россия стремится продолжать славные традиции, в том числе активно развивая международное космическое сотрудничество. Так, Россия участвует в реализации целого ряда программ межгосударственного сотрудничества: «Вега», «Фобос», «Гермес», «Колумбус», «Темпо», «Иридиум», «Астра», «Инмарсат», «Хьюз», «Экостар», МКС [5]. Необходимость обмена технологиями, знаниями, опытом, потребность в консолидации финансовых и материальных ресурсов вызывают неуклонный рост количества международных соглашений в космической отрасли. При этом характерной чертой современной действительности является тот факт, что все без исключения космические державы стараются перехватить друг у друга пальму первенства в истории освоения космического пространства, не стесняясь при этом подтасовывать факты или даже «забывать» об имеющемся передовом опыте других стран для утверждения идеи своего приоритета в общественном сознании.

Немного об истории международного космического сотрудничества для того, чтобы напомнить о приоритетных программах российской космической отрасли. Основы международных космических программ были заложены в 1960-1970-е гг. Особо следует отметить советско-американский проект «Союз-Аполлон». К его подготовке и реализации стороны подошли основательно и ответственно. Начало было положено в октябре 1970 г., когда в Москве произошла встреча советских и американских специалистов по вопросам совместимости средств полета и стыковки космических кораблей. В апреле 1972 г. встретились представители Академии наук СССР и NASA США, а чуть позже А.Н. Косыгин и Р. Никсон подписали «Соглашение между СССР и США о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях» [6]. Большой вклад в осуществление экспериментального проекта «Союз-Аполлон» внесли технические директора Константин Бушуев и Глинн Ланни, руководители полета Алексей Елисеев и Питер Франк. В рамках проекта в Советском Союзе было построено 6 кораблей 7К-ТМ, из них 4 совершили полеты по программе «Союз-Аполлон» [7].

15 июля 1975 г. были произведены запуски советского корабля «Союз-19» с космонавтами Алексеем Леоновым и Валерием Кубасовым и американского корабля «Аполлон» с астронавтами Томасом Стаффордом, Вэнсом Брэндом и Дональдом Слейтоном. Программа сотрудничества предусматривала испытания системы сближения на орбите, стыковочных агрегатов, оборудования для обеспечения перехода людей из одного корабля в другой, отработка практики совместных полетов советских и американских космических кораблей [8]. Кроме того, планировали изучить управление ориентацией состыкованных кораблей, корабельную связь, осуществить координацию действий советского и американского центров управления полётами, в дальнейшем намечалось создание универсального спасательного средства для проведения в космосе спасательных операций. Стыковка кораблей состоялась

17 июля 1975 г., а затем произошла историческая встреча двух экипажей [7]. В результате, впервые в истории на околоземной орбите была образована и в течение двух дней работала космическая система из состыкованных кораблей политических противников с международным составом на борту. Этот полет имел большое историческое значение: открывалась новая эра в освоении космоса, происходило улучшение советско-американских отношений, наблюдалась разрядка напряженности в рамках всей мировой политики [6].

Такое развитие событий действительно требовало совершенствования нормативно-правовой основы в деле освоения космического пространства. В рамках работы Организации Объединенных Наций было подготовлено и подписано пять важных договоров:

1. Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела (1966);
2. Соглашение о спасении космонавтов, возвращении их, а также запущенных в космос объектов (1967);
3. Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами (1971);
4. Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство (1976);
5. Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах (1979).

В СССР действовала программа подготовки и реализации космических полетов, в рамках которой Центр по подготовке космонавтов обучал не только отечественных, но и иностранных исследователей. На этот счет существовали соответствующие договоры с Польшей, Германией, Великобританией. Уже в 1978 г., в рамках программы «Интеркосмос», состоялись космические полеты гражданина Польши Мирослава Гермашевского вместе с П.И. Климуком, гражданина ГДР Зигмунда Йена – с В.Ф. Быковским. Именем З. Йена назван астероид «17737 Зигмундия» [9]. К слову, Германия до настоящего времени самостоятельно не осуществляет пилотируемые космические полеты. Все немецкие космонавты летают на советских (российских) или американских космических кораблях. Зигмунд Йен стал третьим космонавтом из Восточной Европы. Германия (тогда ГДР) стала пятой страной, гражданином которой совершил космический полет. Большую известность получил также астронавт из Западной Германии (ФРГ) Ульф Мербольд, впервые побывавший в космосе в 1983 г. на американском шаттле «Колумбия». За свою карьеру он совершил три полета, в том числе на российском корабле. Немецкий космонавт Томас Райтер во время длительной экспедиции на станции «Мир» совершил выход в открытый космос, участвовал в 2006 г. еще в одной экспедиции на Международной космической станции. К данному моменту немецкие космонавты участвовали в 13 космических полетах, из которых 6 были совершены на космических кораблях России (СССР) и 7 на американских шаттлах [9].

В космосе побывали 47 женщин, представлявших разные страны, в том числе три наших соотечественниц: Валентина Терешкова (первая в мире

женщина-космонавт), Светлана Савицкая, Елена Кондакова. Один полёт Е.В. Кондакова совершила в 1994-1995 гг. в составе экипажа российского корабля ТК «Союз ТМ-20» и ОК «Мир», другой в 1997 г. – американского шаттла Atlantis STS-84. Она стала Героем России, была награждена медалью НАСА «За космический полет» (NASA Space Flight Medal) [10, 11]. Стоит признать, что женщины-космонавты внесли большой вклад в освоение космоса [12]. В контексте изучаемой темы, можно отметить англичанку Хелен Шармен. В 1989 г. она участвовала в открытом конкурсе по выбору кандидата для космического полёта в рамках совместного проекта «Джуно». Данный проект был частью соглашения между правительствами СССР и Великобритании. Х. Шармен сумела выиграть отбор у 13 тысяч других участников, приступила к тренировкам в Звёздном городке в России, а уже 18 мая 1991 г. совершила полёт на станцию «Мир» на корабле «Союз ТМ-12» вместе с Анатолием Арцебарским и Сергеем Крикалёвым. До полёта она работала химиком-технологом на кондитерской фабрике. По состоянию на начало 2014 г., она являлась единственным космонавтом Великобритании, летавшим в космос как официальный её представитель.

Космическое сотрудничество разных стран продолжает успешно развиваться и в настоящее время. Примером может служить астронавт ЕКА (Европейского космического агентства) Тимати Найджел Пик, который прошёл в 2010 г. программу обучения в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина. В июле 2012 г. Тимати Пик участвовал в учениях на подводном тренажёрном конкурсе в рамках программы НЕЕМО по отработке высадки астронавтов на астероид. В ходе учений 4 астронавта двенадцать дней работали в подводной лаборатории, расположенной на 19-ти метровой глубине в океане в 6 км от Киларго на архипелаге Флорида-кисс. 20 мая 2013 г. ЕКА объявила о его назначении в экипаж МКС-46/47, старт которого планировался на 2015 г. В декабре 2015 г. Т.Н. Пик совершил космический полёт на ТК «Союз ТМА-19 М» к МКС, выполняя обязанности бортинженера [13]. Т.Н. Пик стал первым британским астронавтом на МКС [14].

В Воронежском государственном университете инженерных технологий (ВГУИТ) в рамках международного научного сотрудничества 4 июня 2021 г. состоялся круглый стол «Космос как платформа для международной технологической кооперации». В подготовке и организации научного общения на площадке круглого стола участвовали преподаватели кафедры философии и истории ВГУИТ и представители кафедры политологии, права и международных исследований Падуанского университета (Италия). Не случайно круглый стол проходил в Воронеже: Воронежский центр ракетного двигателестроения (ранее – конструкторское бюро химватоматики) внесли немалый вклад в исследование космоса [15]. Под руководством основателя КБХА Семёна Косберга были созданы ракетные двигатели, отправившие в космос Юрия Гагарина, автоматические станции к Луне, Венере и Марсу. И сегодня воронежские космические программы являются составными единицами международных программ, например, «Вега», «Астра», МКС [16].

В конференц-зале ВГУИТ собрались студенты и сотрудники университета, вниманию которых были представлены материалы по истории исследования космического пространства. Представитель КБХА, заместитель начальника КБ по PLM, кандидат технических наук, выпускник ВГУИТ Тимур Чичикович Колбая выступил с докладом о проектах КБХА и перспективах международного сотрудничества в сфере космоса. Профессор Падуанского университета Давид Буригана и научный сотрудник университета в Падуе Ольга Дубровина представили проект итальянской школы международных исследований. Профессор Д. Буригана в прочитанной им лекции остановился на совместных проектах Европейского космического агентства, в которых участвовала итальянская сторона, и России. Он вспомнил о проекте по исследованию кометы Галлея, в ходе которого были задействованы силы исследователей США, Европы и России. Напомнил, что в 2001 г. в рамках проекта «Марко Поло» подготовку к работе над космической станцией в России проходили итальянские космонавты. Заканчивая заседание круглого стола, профессор Буригана, отвечая на вопрос о возможностях дальнейшей совместной деятельности в сфере исследования космоса, сказал: «Сложно ответить на вопрос, учитывая сегодняшнюю политическую ситуацию. Я историк, но одновременно занимаюсь проблемами современности. Если вспомнить опыт работы с кометой Галлея, то лучший выход – это контакты на уровне людей, занимающихся разработкой космических проектов и их изучением. Я говорю об инженерах, историках, студентах. Ваш круглый стол в этом отношении чрезвычайно важное звено в налаживании международных контактов. Италия активно работает на космос, и, несмотря на то, что она привязана к политике Евросоюза, готова к сотрудничеству и с Китаем, и с Россией». Отметим, что необходимо поддерживать как научные контакты, так и дружеские связи между людьми разных стран. Присоединимся к мнению профессора Буригана, что важным элементом налаживания отношений является информация о международных проектах, которую мы получаем именно в ходе подобных встреч на конференциях и круглых столах.

Россия сотрудничает в деле освоения космического пространства не только с развитыми державами, но и привлекает развивающиеся страны, такие как, к примеру, Марокко [17]. В этой стране для реализации каких-либо космических программ не хватает денежных ресурсов, специалистов. Тем не менее, после подписания между «Росавиакосмосом» и «Centre royal de teledetection spatiale» в 2010 г. соглашения, российская сторона осуществила запуск в космос спутника Maroc-Tubsat. Перспективы дальнейшего сотрудничества обсуждаются на различных уровнях, в том числе на встрече глав государств. Отметим, на счету у этой африканской страны имеются ученые, активно участвующие в развитии космической науки. В первую очередь стоит назвать Asmae Boujibar, первую марокканскую женщину, принятую в агентство NASA, и Kamal Oudrhiri, инженера телекоммуникации NASA, возглавившего команду, контролировавшую посадку марсохода Curiosity на поверхность планеты [18].

Российские международные космические программы не остаются неизменными, а продолжают совершенствоваться, расширяясь и дополняясь новыми тренингами и направлениями. В частности, в рамках подготовки к полету космонавты начали проходить курсы выживания в лесах Подмосковья. Они должны отработать посадку в спускаемом аппарате, строительство сигнальных костров и укрытий, а также приготовление и прием пищи в экстремальных условиях [19]. В 2016 г. в проекте участвовали астронавт NASA Рэндолф Брезник (США), космонавт Роскосмоса Сергей Рязанский (Россия), астронавт JAXA Норишиге Канаи (Япония) [20].

Международное космическое сотрудничество расширяет границы, как в тематике исследований, так и в количестве исследовательских коллективов. Продолжает функционировать проект многоцелевой орбитальной Международной космической станции (МКС). В реализации этого старейшего проекта на основе Межправительственного соглашения 29.01.1998 г. участвуют такие космические агентства, как Роскосмос, NASA (США), JAXA (Япония), CSA (Канада), ESA (страны Европы) [21]. Кроме того, отношения регулируются Меморандумом о взаимопонимании между Роскосмосом и NASA по МКС, Протоколом по балансу вкладов и другими договоренностями. МКС имеет четыре профильных модуля, один из которых находится в ведении Роскосмоса.

Для всех международных партнеров, заинтересованных в сотрудничестве в области планирования, обоснования, проектирования, внедрения и эксплуатации открыт проект МНЛС: Международная научная лунная станция. Проект включает в себя комплекс экспериментально-исследовательских средств, создаваемый на орбите и на поверхности Луны, для проведения многопрофильных исследовательских работ по использованию Луны, лунных наблюдений, экспериментов и проверки технологий. Предусматривает возможность длительной беспилотной эксплуатации его с перспективой обеспечения присутствия человека. 16 июня 2021 г. на совместной сессии Госкорпорации «Роскосмос» и Китайской национальной космической администрации прошла презентация Дорожной карты проекта.

С США реализуются такие программы, как «Хенд» (апробация нейтронного прибора для изучения состава марсианского грунта), «Ленд» (телескоп на лунном спутнике NASA), «Конус-Винд» и др. С 2013 г. с ЕКА осуществляется проект «ЭкзоМарс» (исследование Марса и других тел Солнечной системы с помощью робототехнических средств), запуск второго этапа которого назначен на 2022 г. Есть еще проекты ESA с участием Роскосмоса: Cluster, Обсерватория Интеграл. Совместно с Германией создается орбитальная астрофизическая обсерватория «Спектр Рентген-Гамма» для исследований астрономических объектов в рентгеновском и гамма-диапазонах. Идет российско-германское сотрудничество в области пилотируемой космонавтики, в области космической медицины и биологии (например, проект «Матрешка-3» по исследованию распределения дозы космического излучения в теле космонавта в различных фазах цикла солнечной активности).

Появляются и новые партнеры. Так, Россия и Бразилия активно сотрудничают в области спутниковой навигации. Южно-Африканское национальное космическое агентство подписало в марте 2013 г. в рамках саммита БРИКС соглашение с Роскосмосом о сотрудничестве в рамках программы «Радиоастрон». Иначе говоря, поле международного космического сотрудничества дает все новые результаты, изменяя приоритеты и оптимизируя межнациональное общение.

### Выводы

Таким образом, в современных условиях в осуществлении космических программ по-прежнему задействованы как отечественные, так и зарубежные исследователи. Усилиями международных экипажей накоплен уникальный опыт работы разнонаправленных коллективов, имеющих в своем составе людей с различными ценностными ориентировками, привычками и целями. На основании этого опыта можно строить бесконфликтную площадку молодежной аудитории, используя методику поиска консенсуса на основе определения единых целей работы коллектива, выстраивания общего наполнения бытовой компоненты, в том числе, на базе одинокых хобби и корректировки черт характера.

Однако ряд выводов намного глубже по своей значимости. В Федеральной космической программе России на 2006-2015 гг. было запланировано выполнение двух десятков проектов научного назначения, среди которых – полномасштабные космические проекты по проблемам астрофизики, планетологии, космобиологии и техники. Проведение этих исследований открывает новые возможности к познанию перспектив развития собственной планеты, к пониманию и осуществлению той системы мер, которая позволит глобально долго сохранять жизнь на Земле.

Выкладки исследовательской деятельности международных космических коллективов служат базой для разработки государственной научно-технической политики, для составления научных прогнозов развития целого ряда научных дисциплин (физика, астрономия, сельскохозяйственной науки, метеорология, биология и, конечно, целый ряд гуманитарных государственных программ) [22]. Кроме того, в рамках исследований на серьезной научной базе развиваются международные контакты, определяются направления и приоритеты развития человечества, а в связи с этим встают серьезные проблемы правового и военного характера [23], определения правил совместной деятельности и границ освоения космоса, принципов совершенствования военной техники и целесообразности выведения ее в космическое пространство. Необходимо найти пути разрешения этих и других противоречий, которые неизбежно возникают при работе многонациональных коллективов, ориентированных на различные жизненные приоритеты, разные ценности в жизни, в общении, даже в питании. Указанные проблемы можно решить только сообща.

### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

## Библиографический список

1. Быковская Г. А. Воронеж – Самара : космические приоритеты // Управление движением и навигация летательных аппаратов : сб. трудов XVII Всероссийского семинара. Самара, 2015. С. 124–129.
2. Новый праздник // Коммуна. 2011. 9 апреля.
3. Всемирный Юрьев день // Сов. Россия. 2011. 9 апреля.
4. 50 космических лет человечества // Сов. Россия. 2011. 14 апреля.
5. Потенциал – уникальный // Коммуна. 2009. 14 июля.
6. От программы «Союз-Аполлон» к космическому сотрудничеству в наши дни. URL: [http://gagarin.ucoz.ru/publ/ot\\_programmy\\_sojuz\\_apollon\\_k\\_kosmich-eskomu\\_sotrudnichestvu\\_v\\_nashi\\_dni/l-1-0-3](http://gagarin.ucoz.ru/publ/ot_programmy_sojuz_apollon_k_kosmich-eskomu_sotrudnichestvu_v_nashi_dni/l-1-0-3) (дата обращения: 25.02.2016).
7. Самсонов А. 40 лет программе «Союз-Аполлон». URL: <http://topwar.ru/78861-40-let-programme-soyuz-apollon.html> (дата обращения: 25.02.2016).
8. Полет «Союз-Аполлон» – последнее звено лунной эпопеи? (вопросы, сомнения, версии). URL: <http://www.manonmoon.ru/articles/st55.htm> (дата обращения: 25.02.2016).
9. Космонавты Германии. URL: <http://www.ru.wikipedia.org> (дата обращения: 23.08.2019).
10. Гаркуша М. Н., Быковская Г. А. Освоение космического пространства советскими и российскими женщинами // Они прославили Воронеж. Воронеж, 2012. С. 16–17.
11. Кондакова Е. Женщины в космосе. URL: <http://virt--muz.ucoz.ru/index/zheashhinyJcosmonav1ly/0-31> (дата обращения: 23.08.2019).
12. Женщины в космосе. URL: <http://www.walkinspace.ru/pubi/16-1-0-165> (дата обращения: 23.08.2019).
13. МКС. Международные экипажи. URL: [http://elite-astronomy.narod.ru/pr\\_brit.htm](http://elite-astronomy.narod.ru/pr_brit.htm) (дата обращения: 09.02.2016).
14. Космонавты Великобритании. URL: [http://elite-astronomy.narod.ru/pr\\_brit.htm](http://elite-astronomy.narod.ru/pr_brit.htm) (дата обращения: 23.08.2019).
15. Кажикин А. Новые ракеты готовятся к старту // Коммуна. 2012. 12 апреля;
16. Казанов В. Взгляд в космическое завтра // Коммуна. 2012. 2 февраля.
17. Астронавты Марокко. URL: [<http://fr.sputniknews.com/opinion/20060906/53558247.html>]; [<http://www.slateaf-rique.com/92393/un-marocain-sur-mars>]; [<http://femmesdumaroc.com/actual-ite/asmaa-boujibar-une-marocaine-a-la-nasa-3185>] (дата обращения: 09.02.2016).
18. Бенгханну Надия, Быковская Г. А. Марокко : древняя и современная история // Современные проблемы гуманитарных и общественных наук. 2016. № 2 (10). С. 7–16.
19. Космонавты начали проходить курсы выживания в лесах Подмосковья. URL: <http://www.fontanka.ru/2013/01/21/168/> (дата обращения: 25.02.2016).
20. Тест на выживание: тренировка экипажа МКС в зимнем лесу. URL: <http://ria.ru/photolents/20160202/1368857919.html> (дата обращения: 25.02.2016).
21. Роскосмос. Официальный сайт. URL: <https://www.roscosmos.ru/22888/> (дата обращения: 31.08.2021).
22. Государственная научно-техническая политика в модернизационной стратегии России / Е. В. Бодрова [и др.]. М. : Изд-во Моск. гуманитар. ун-та, 2013. 572 с.
23. Милитаризация космического пространства : международно-правовое регулирование / О. Е. Анисимова [и др.] // Современные проблемы гуманитарных и общественных наук. Серия «Социально-политическое развитие российского общества». 2021. № 3 (34). С. 6–11.

## References

1. Bykovskaya G. A. [Voronezh-Samara: space priorities]. *Upravlenie dvizheniem i navigatsiya letatel'nykh apparatov : sb. trudov XVII Vserossiiskogo seminara* [Motion control and navigation of aircraft: collection of proceedings of the XVII All-Russian seminar]. Samara, 2015, pp. 124–129.
2. Novyi prazdnik [New holiday]. *Kommuna*, 2011. 9 aprelya.
3. Vsemirnyi Yur'ev den' [World St. George's Day]. *Sov. Rossiya*, 2011, 9 aprelya.
4. 50 kosmicheskikh let chelovechestva [50 cosmic years of mankind]. *Sov. Rossiya*, 2011, 14 aprelya.
5. Potentsial – unikal'nyi [The potential is unique]. *Kommuna*, 2009, 14 iyulya.
6. *Ot programmy «Soyuz-Apollon» k kosmicheskomu sotrudnichestvu v nashi dni* [From the Soyuz-Apollo program to space cooperation in our days]. Available at: [http://gagarin.ucoz.ru/publ/ot\\_programmy\\_sojuz\\_apollon\\_k\\_kosmich-eskomu\\_sotrudnichestvu\\_v\\_nashi\\_dni/l-1-0-3](http://gagarin.ucoz.ru/publ/ot_programmy_sojuz_apollon_k_kosmich-eskomu_sotrudnichestvu_v_nashi_dni/l-1-0-3) (accessed: 25.02.2016).
7. Samsonov A. *40 let programme «Soyuz-Apollon»* [40 years of the Soyuz-Apollo program]. Available at: <http://topwar.ru/78861-40-let-programme-soyuz-apollon.html> (accessed: 25.02.2016).
8. *Polet «Soyuz-Apollon» – poslednee zveno lunnoi epopei? (voprosy, somneniya, versii)* [The Soyuz-Apollo flight is the last link in the lunar epic? (questions, doubts, versions)]. Available at: <http://www.manonmoon.ru/articles/st55.htm> (accessed: 25.02.2016).
9. *Kosmonavty Germanii* [Cosmonauts of Germany]. Available at: <http://www.ru.wikipedia.org> (accessed: 23.08.2019).
10. Garkusha M. N., Bykovskaya G. A. [Space exploration by Soviet and Russian women]. *Oni proslavili Voronezh* [They glorified Voronezh]. Voronezh, 2012, pp. 16–17.
11. Kondakova E. *Zhenshchiny v kosmose* [Women in space]. Available at: <http://virt--muz.ucoz.ru/index/zheashhinyJcosmonav1ly/0-31> (accessed: 23.08.2019).

12. *Zhenshchiny v kosmose* [Women in space]. Available at: <http://www.walkinspace.ru/pubi/16-1-0-165> (accessed: 23.08.2019).
13. *MKS. Mezhdunarodnye ekipazhi* [ISS. International crews]. Available at: [http://elite-astronomy.narod.ru/pr\\_brit.htm](http://elite-astronomy.narod.ru/pr_brit.htm) (accessed: 09.02.2016).
14. *Kosmonavty Velikobritanii* [Astronauts of Great Britain]. Available at: [http://elite-astronomy.narod.ru/pr\\_brit.htm](http://elite-astronomy.narod.ru/pr_brit.htm) (accessed: 23.08.2019).
15. Kazhikin A. Novye rakety gotovyatsya k startu [New rockets are preparing for launch]. *Kommuna*, 2012, 12 aprelya;
16. Kazanov V. Vzglyad v kosmicheskoe zavtra [Vzglyad v kosmicheskoe tomorrow]. *Kommuna*, 2012, 2 fevralya.
17. *Astronavty Marokko* [Astronauts of Morocco]. Available at: [<http://fr.sputniknews.com/opinion/20060906/53558247.html>]; [<http://www.slateaf-rique.com/92393/un-marocain-sur-mars>]; [<http://femmesdumaroc.com/actual-ite/asmaa-boujibar-une-marocaine-a-la-nasa-3185>] (accessed: 09.02.2016).
18. Bengkhannu Nadiya, Bykovskaya G. A. Marokko : drevnyaya i sovremennaya istoriya [Morocco: ancient and modern history]. *Sovremennye problemy gumanitarnykh i obshchestvennykh nauk*, 2016, no. 2 (10), pp. 7–16.
19. *Kosmonavty nachali prokhorit' kursy vyzhivaniya v lesakh Podmoskov'ya* [Cosmonauts began to take survival courses in the forests of the Moscow region]. Available at: <http://www.fontanka.ru/2013/01/21/168/> (accessed: 25.02.2016).
20. *Test na vyzhivanie: trenirovka ekipazha MKS v zimnem lesu* [Survival test: training of the ISS crew in the winter forest]. Available at: <http://ria.ru/photolents/20160202/1368857919.html> (accessed: 25.02.2016).
21. *Roskosmos. Ofitsial'nyi sait* [Roscosmos. Official website]. Available at: <https://www.roscosmos.ru/22888/> (accessed: 31.08.2021).
22. Bodrova E. V., Gusarova M. N., Kalinov V. V. e. a. *Gosudarstvennaya nauchno-tekhnicheskaya politika v modernizatsionnoi strategii Rossii* [State scientific and technical policy in the modernization strategy of Russia]. Moscow, Izd-vo Mosk. gumanitar. un-ta, 2013. 572 p.
23. Anisimova O. E., Anisimov V. P., Chernolikhov S. A., Popkov V. A. [Militarization of outer space : international legal regulation]. *Sovremennye problemy gumanitarnykh i obshchestvennykh nauk : Seriya «Sotsial'no-politicheskoe razvitiye rossiiskogo obshchestva»* [Modern problems of the humanities and social sciences: The series "Socio-political development of Russian society"]. Voronezh, Nauchnaya kniga Publ., 2021, vol. 3 (34), pp. 6–11.
- Поступила в редакцию 23.07.2021  
Подписана в печать 25.09.2021

## RUSSIAN SPACE: SCIENTIFIC AND HUMANITARIAN OPPORTUNITIES OF INTERNATIONAL SPACE PROGRAMS

Galina A. Bykovskaia<sup>1</sup>, Marina D. Kniga<sup>2</sup>

*Voronezh State University of Engineering Technologies<sup>1</sup>*  
*Voronezh, Russia*

*Central Branch of the Russian State University of Justice<sup>2</sup>*  
*Voronezh, Russia*

---

<sup>1</sup>*Dr Histor. Sci., Professor, Head of the Department of Philosophy and History,*  
*e-mail: kaf15\_vrn@mail.ru*

<sup>2</sup>*Dr. Histor. Sci., Associate Professor, Head of the Department of General Education Disciplines,*  
*e-mail: marinakniga@mail.ru*

---

**Abstract.** The article offers a retrospective description of space exploration through international space cooperation, gives an analytical description of Russian space projects and their prospects. The study is based on the study of joint international space projects, that is, concern, first of all, the technical sphere of activity. The authors propose, for practical application of joint work, some principles of its organization, which have justified themselves in the process of approbation, methods and directions of repayment of conflict situations, etc. Thus, the findings are of long-term value. The recommendations are applicable to the activities of any team working in a "closed" cycle, both in an adult and youth audience.

**Key words:** space, international cooperation, international space programs, rocket and space technology, promising space projects, principles of work of a multinational team, a historical excursion.

**Cite as:** Bykovskaia G.A., Kniga M.D. Russian space: scientific and humanitarian opportunities of international space programs. *Izvestiya Voronezhskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Izvestia Voronezh State Pedagogical University], 2021, no. 3, pp. 121–126. (in Russian). DOI 10.47438/2309-7078\_2021\_3\_121

Received 23.07.2021

Accepted 25.09.2021