

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.123.50>

ГЕНЕЗИС СИСТЕМЫ НАУЧНОГО ТРАНСФЕРА ИЗ ЗАЩИТЫ ПЕРВЫХ КОСМИЧЕСКИХ РЕКОРДОВ В 1961 ГОДУ

Научная статья

Алексушин Г.В.^{1,*}, Шутько М.Ю.²

¹ORCID : 0000-0002-6624-4775;

¹Самарский государственный экономический университет, Самара, Российская Федерация

²Частное общеобразовательное учреждение - Лицей №1 "Спутник", Самара, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (gva3[at]yandex.ru)

Аннотация

Статья посвящена изучению генезиса принципиально нового направления трансфера технологий в 1961 году – космического, с помощью которого учёные и инженеры всего мира тех лет узнавали о космических достижениях СССР и США в первых четырёх космических полётах – Гагарина, Шепарда, Гриссома и Титова. Рассмотрена успешная работа спортивных комиссаров Центрального клуба авиации СССР имени Чкалова по фиксации и доведению до международного признания космических рекордов СССР в 1961 г. как основных реализаторов трансфера технологий. Изучены зафиксированные спортивными комиссарами Борисенко, Плаксиным и Бриталом рекорды и созданные ими дела для FAI, становившиеся информационной сутью трансфера технологий.

Ключевые слова: трансфер технологий, космонавтика, пилотируемая космонавтика, рекорд, спортивный комиссар.

THE GENESIS OF THE SCIENCE TRANSFER SYSTEM FROM THE PROTECTION OF THE FIRST SPACE RECORDS IN 1961

Research article

Aleksushin G.^{1,*}, Shutko M.Y.²

¹ORCID : 0000-0002-6624-4775;

¹Samara State Economic University, Samara, Russian Federation

²Private educational institution - Lyceum No. 1 "Sputnik", Samara, Russian Federation

* Corresponding author (gva3[at]yandex.ru)

Abstract

The article is dedicated to the study of the genesis of a fundamentally new direction of technology transfer in 1961 - space one, through which scientists and engineers all over the world those years learned about the space achievements of the USSR and the USA in the first four space missions - Gagarin, Shepard, Grissom and Titov. The successful work of the sports commissars of the Chkalov Central Aviation Club of the USSR in capturing and bringing to international recognition the space records of the USSR in 1961 as the main implementers of the transfer of technology is considered. The records registered by sport commissioners Borisenko, Plaksin and Brittal and the cases created by them for FAI, which became the informational essence of technology transfer, are studied.

Keywords: technology transfer, cosmonautics, manned cosmonautics, record, sports commissioner.

Введение

В данном исследовании изучен генезис системы трансфера технологий (т.е., передачи конкретной информации о технологиях и технических устройствах между субъектам научной деятельности, в данном случае – между государствами) в сфере пилотируемой космонавтики в 1961 г. Конкретные данные возможностей космических аппаратов и ракет-носителей СССР и США стали достоянием инженеров всего мира в 1960-е гг. благодаря условиям фиксации спортивными комиссарами FAI рекордов, достигнутых в первых космических полётах и их публикации в рамках разворачивавшейся «космической гонки» [6, С. 350–356], [7, С.43–48] между двумя сверхдержавами. Так они стали поводом для раздумий инженеров космических аппаратов.

Методы и принципы исследования

Метод анализа применён в изучении конкретных данных каждого «космического рекорда». Метод синтеза позволил сформулировать приведение конкретных данных по космическим аппаратам, ставящим рекорды, как систему трансфера технологий. Важным принципом исследования стала персонализация процесса фиксации «космических рекордов» в СССР. Научных исследований других авторов по указанной теме не проводилось, и тема не разработана. Ряд публикаций, взятый для этого исследования - мемуары космонавтов и спортивных комиссаров, аналитические разработки автора по истории пилотируемой космонавтики и фактическая информация из дел о рекордах, а также с сайта самой FAI.

Основные результаты

Перед стартом космонавта №1 генеральный конструктор С.П. Королёв решил сразу фиксировать достижения для подачи их в качестве мировых рекордов: между СССР и США шло соревнование – кто первый, кто быстрее. И фиксация рекордов избавляла от последующих дискуссий. Для понимания процесса фиксации он пообщался со

спортивным комиссаром Центрального аэроклуба СССР имени В.П. Чкалова (далее ЦАК) И.Г. Борисенко в феврале 1961 г. [4].

Обсуждение

На Генеральной конференции FAI установили считать рекордом только полёт с благополучным спуском на планету аппарата и его экипажа после достижения заявленного рекорда. Для официальной фиксации рекордов после завершения полёта спортивные комиссары должны были собрать и передать в FAI дело о полёте с достижениями. Туда требовалось включать акты о взлёте, посадке, взвешивании космического аппарата и пилота в его полном лётном обмундировании, о фиксации достижений по длительности, высоте и дальности полётов, максимальному весу, доставленному на высоту, параметры доставившего их ракеты-носителя.

Все показатели фиксировали спортивные комиссары на взлётах и посадках. Комиссары должны были быть от национального аэроклуба или авиафедерации (ассоциации).

Для регистрирования достижений можно было использовать хронометристов, технических комиссаров, уполномоченных комиссаров и т.п. под руководством спортивного комиссара. При необходимости (слишком большие расстояния между точками взлёта и посадки и чересчур малое время, делавшее невозможным пребывание в обоих местах одного комиссара одновременно), спортивный комиссар назначал своих заместителей. Собранное дело о достижении дискутировала и утверждала спортивная комиссия национального аэроклуба перед отправкой в FAI. В своей работе спортивные комиссары отчитывались лишь перед спортивной комиссией.

В первой декаде апреля 1961 г. 2 спортивных комиссара ЦАК (И.Г. Борисенко и В.А. Плаксин) на космодроме Байконур измерили вес космического аппарата «Восток» и получили данные о ракете-носителе для формирования рекордного дела.

И.Г. Борисенко улетел к району возможной посадки аппарата, Плаксин остался на «Байконуре» для фиксации параметров взлёта. Он проверил удостоверение у Гагарина и сверил свой секундомер с аналогичным у Борисенко, чтобы с помощью двух секундомеров точно запротоколировать длительность полёта. Гагарин подтвердил присутствие Борисенко в точке своего приземления [5]. Так наши спортивные комиссары зарегистрировали 3 мировых рекорда Гагарина в космонавтике (по категории FAI – К-2 (орбитальные)):

- длительность космического полёта – 1 час 48 мин.,
- высоты полёта – 327 километров,
- максимального веса, доставленного на эту высоту – 4725 килограмм [10].

Гагарину, помимо абсолютных мировых рекордов, зарегистрировали ещё 2 всесоюзных по радиосвязи: за 1-ю в мире обоюдную связь «Земля-космос» и «космос-Земля» на частотах 9,019 мегагерца и 20,006 мегагерца и УКВ (143,625 мегагерца) [3]. И.Г. Борисенко подписал акт о рекордах у Гагарина 12 апреля в ходе полёта с ним в город Куйбышев, где космонавт отдыхал первые 2 суток [1, 2]. Любопытно, что скорость полёта в 28260 км/ч и пройденное расстояние в 40868,6 км ЦАК не предлагал FAI утвердить в роли всемирных достижений.

Сразу после полёта Гагарина в ЦАК подготовили дело [9] с заявками для FAI. Туда (по требованию FAI) включили:

- информацию о взлёте, полёте и посадке,
- данные о пилоте,
- данные о типе, модели и мощности двигателей ракеты-носителя,
- обработанную информацию координационно-вычислительного центра,
- сведения об устройстве космического аппарата,
- телеметрия,
- краткие сведения по измерительной аппаратуре,
- программу полёта,
- текст доклада лётчика-космонавта о полёте,
- другие данные, включая схемы, расчёты, таблицы и графики, на основании которых были рассчитаны заявленные для рекорда достижения,
- гражданство членов экипажа космического аппарата,
- данные выданного ЦАК спортивного свидетельства командира,
- опознавательные знаки космического аппарата.

Через месяц после Ю.А. Гагарина, 5 мая 1961 г. совершил 2-й космический полёт астронавт №1 США Алан Шепард. Его рекорды известны благодаря делу, собранному спортивными комиссарами США:

- полёт корабля NASA «Freedom-7» весом 4040 фунтов (1832,51 кг) продолжался 15 мин. 28 секунд,
- аппарат достиг высоты в 186,307 километров.

Эти рекорды FAI зафиксировала как абсолютные, но только 2 (высота и вес), и по более простой категории К-1 (суборбитальные) [10].

А дело о достижениях Гагарина делегация ЦАК вручила 30 мая 1961 г. на открытом заседании спортивной комиссии президенту FAI, который поблагодарил за отчёт и под бурные овации участников комиссии поздравил учёных, конструкторов и рабочих – всех граждан СССР с уникальным подвигом, начавшим величайшую эпоху освоения космоса ради мира и процветания всех жителей Земли.

После этого юристы США (что и неудивительно) безуспешно пытались не допустить признания рекордов Гагарина, заявив, что его полёт признать первым космическим стартом нельзя: по условиям FAI космонавт должен приземлиться внутри спускаемого аппарата, а не на парашюте вне него, как Гагарин и все космонавты программы «Восток». Американцы предложили считать его лётчиком-парашютистом, и регистрировать его полёт как рекорд парашютиста.

В июле 1961 г. руководитель Гагарина Н.П. Каманин отправился в столицу Франции на заседание FAI, разбиравшее рекорды первых космонавта и астронавта Земли. FAI придерживается трактовки космоса по Карману, т.е., пространством за пределами 100 км высоты от поверхности земли. Потому 18 июля Астронавтическая комиссия FAI единогласно утвердила мировые рекорды Гагарина как орбитальный и Шепарда как суборбитальный. В ЦАК СССР отправили телеграмму, подтвердившую советские рекорды.

В том же месяце, 21 июля 1961 г. 2-й полёт программы США выполнил Вирджил Гриссом. А вскоре, 6-7 августа того же года космонавт №2 Г.С. Титов провёл суточный орбитальный полёт по орбите вокруг Земли.

Его рекорды зафиксировали спортивные комиссары В.А. Плаксин и Н.П. Бритал в деле из 20 листов:

- общие сведения,
- акты о взвешивании космического аппарата, его старте, приземлении, определении продолжительности и дальности полёта,

- программа полёта и доклад о нём,

- фотографии пилота в день старта,

- кадры киносъёмки, которые Титов сделал через иллюминатор аппарата [8].

Благодаря этому делу, новых мировых абсолютных достижений зарегистрировали 2 (по категории К-2):

- продолжительность (25 часов 11 мин.),

- пройденное расстояние (703143 км) полёта [10].

Зафиксированный вес «Востока-2» в 4731 кг рекордом не стал (превышение «Востока» на 6 кг не дало роста требуемого для рекорда роста более, чем на 5%). Также не подавали как рекорд достигнутую высоту полёта.

Все проведённые действия стали генезисом системы трансфера технологий, и в марте 1962 г. заработала Астронавтическая комиссия FAI из представителей Великобритании, Бельгии, Италии, Франции, Польши, СССР, США, ЧССР и других государств. Вице-президентом комиссии избрали советского представителя.

Заключение

Таким образом, благодаря трансферу технологий в области пилотируемой космонавтики не только зарегистрировали мировые рекорды полётов первых космонавтов и астронавтов, но и значительная часть, по сути, совершенно секретной информации по возможностям космических ракет-носителей, аппаратов и двигателей стала достоянием всей мировой научной общественности, ускорив развитие космонавтики всего мира. Значительную работу в этом направлении проделали спортивные комиссары, в их числе советские Борисенко, Плаксин и Бритал, а также сотрудники FAI, сформулировавшие требования к делам о рекордах.

Финансирование

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 21-09-43084

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Funding

The study was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research within the framework of scientific project No. 21-09-43084

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Горожанин А.В. «Россия – священная наша держава»: прошлое с нами От сверхдержавы СССР к России постсоветской (1945-2000 гг.): в 5 т.; / А.В. Горожанин, В.В. Рыбников, В.Я. Ефремов и др. – Самара: Samara Law Institute, 2005. – 5 т.
2. Горожанин А.В. Россия – СССР – Россия: этапы большого пути По исторической спирали взлетов и падений бурного XX века: «в года разлук, в года сражений, когда свинцовые дожди...»: в 2 т.; / А.В. Горожанин, В.В. Рыбников, В.Я. Ефремов и др. – Самара: Samara Law Institute, 2006. – 2 т.
3. Гагарин Ю.А. Дорога в космос: Записки лётчика-космонавта СССР / Ю.А. Гагарин – М.: Правда, 1961. – 350 с.
4. Алексушин Г.В. Легендарные космонавты в Куйбышеве. 1961-1963 / Г.В. Алексушин – Самара: Самарская газета, 2021. – 128 с.
5. Борисенко И.Г. На космических стартах и финишах / И.Г. Борисенко – М.: Знание, 1975. – 160 с.
6. Алексушин Г.В. Отдых первых космонавтов земли в Куйбышеве в 1961-1963 гг. / Г.В. Алексушин // Память о прошлом-2021: Сборник научных трудов. X Самарский историко-архивный форум, посвященный 60-летию полета Ю.А. Гагарина в космос, Самара, 15–20 апреля 2021 года; – Самара: Russian State Archive in Samara, 2021. – с. 22-34.
7. Космические рекорды [Электронный ресурс] // Официальный сайт FAI . – 2022. – URL: <https://www.fai.org/records>. (дата обращения: 03.08.22)
8. Алексушин Г.В. Спортивные комиссары, или Как в СССР при Хрущёве и Королёве боролись за первенство в космосе в правовом пространстве [Электронный ресурс] / Г.В. Алексушин // Дзен. – 2021. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5ec000bb7f5192548fb26d8f/sportivnye-kommissary-ili-kak-v-sssr-pri-hrusceve-i-koroleve-borolis-za-pervenstvo-v-kosmose-v-pravovom-prostranstve-604b45cd21786c65362468d1>. (дата обращения: 03.08.22)

9. Дело о рекордах космического полета гражданина СССР Германа Степановича Титова на космическом корабле-спутнике «Восток-2» 6-7 августа 1961 года. - М., 1961.

10. Дело о рекордах первого космического полёта гражданина СССР Юрия Алексеевича Гагарина на космическом корабле-спутнике "Восток" 12 апреля 1961 г. – М., 1961.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Gorozhanin A.V. «Rossiya – svyashennaya nasha derzhava»: proshloe s nami ["Russia is our sacred power": the past is with us] From the superpower of the USSR to post-Soviet Russia (1945-2000): in 5 vol.; / A.V. Gorozhanin, V.V. Ry'bnikov, V.Ya. Efremov et al. – Samara: Samara Law Institute, 2005. – 5 vol. [in Russian]

2. Gorozhanin A.V. Rossiya – SSSR – Rossiya: e'tapy' bol'shogo puti [Russia – USSR – Russia: stages of the long journey] According to the historical spiral of the ups and downs of the turbulent XX century: "in the years of separation, in the years of battles, when lead rains ...": in 2 vol.; / A.V. Gorozhanin, V.V. Ry'bnikov, V.Ya. Efremov et al. – Samara: Samara Law Institute, 2006. – 2 vol. [in Russian]

3. Gagarin Yu.A. Doroga v kosmos: Zapiski lyotchika-kosmonavta SSSR [The road to space: Notes of a pilot-cosmonaut of the USSR] / Yu.A. Gagarin – М.: Pravda, 1961. – 350 p. [in Russian]

4. Aleksushin G.V. Legendarny'e kosmonavty' v Kujby'sheve. 1961-1963 [Legendary cosmonauts in Kuibyshev. 1961-1963] / G.V. Aleksushin – Samara: Samarskaya gazeta, 2021. – 128 p. [in Russian]

5. Borisenko I.G. Na kosmicheskix startax i finishax [At space launches and finishes] / I.G. Borisenko – М.: Znanie, 1975. – 160 p. [in Russian]

6. Aleksushin G.V. Otdy'x pervy'x kosmonavtov zemli v Kujby'sheve v 1961-1963 gg. [Rest of the first cosmonauts of the earth in Kuibyshev in 1961-1963.]. / G.V. Aleksushin // Memory of the past-2021: Collection of scientific papers. X Samara Historical and Archival Forum dedicated to the 60th anniversary of Yuri Gagarin's flight into space, Samara, April 15-20, 2021; – Samara: Russian State Archive in Samara, 2021. – p. 22-34. [in Russian]

7. Kosmicheskie rekordy' [Space records] [Electronic source] // Official FAI website. – 2022. – URL: <https://www.fai.org/records>. (accessed: 03.08.22) [in Russian]

8. Aleksushin G.V. Sportivny'e komissary', ili Kak v SSSR pri Xrushhyove i Korolyove borolis' za pervenstvo v kosmose v pravovom prostranstve [Sports commissars, or How in the USSR under Khrushchev and Korolev fought for primacy in space in the legal space] [Electronic source] / G.V. Aleksushin // Zen. – 2021. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5ec000bb7f5192548fb26d8f/sportivnye-komissary-ili-kak-v-sssr-pri-hrusceve-i-koroleve-borolis-za-pervenstvo-v-kosmose-v-pravovom-prostranstve-604b45cd21786c65362468d1>. (accessed: 03.08.22) [in Russian]

9. Delo o rekordah kosmicheskogo poleta grazhdanina SSSR Германа Степановича Титова на космическом корабле-спутнике «Восток-2» 6-7 августа 1961 года [The case of the records of the space flight of a citizen of the USSR, German Stepanovich Titov, on the Vostok-2 satellite spacecraft on August 6-7, 1961]. - М., 1961.

10. Delo o rekordah pervogo kosmicheskogo poljota grazhdanina SSSR Jurija Alekseevicha Гагарина на космическом корабле-спутнике "Восток" 12 апреля 1961 г. [The case of the records of the first space flight of a citizen of the USSR Yuri Alekseevich Gagarin on the Vostok satellite spacecraft on April 12, 1961]. - М., 1961.