Имя в российской науке

К Всемирному дню авиации и космонавтики
12 апреля

“

Космос для науки, только для мирных целей, на благо человека, неутомимо разгадывающего сокровенные тайны природы, — вот тот путь, по которому развиваются и осуществляются космические исследования.

С. П. Королёв

12 АПРЕЛЯ отмечается Всемирный день авиации и космонавтики. Этот праздник был установлен Указом Президиума Верховного Совета СССР от 9 апреля 1962 года в честь первого в мире полета человека за пределы нашей планеты.

Истории известно немало достижений в освоении космоса, которые совершили советские учёные, инженеры и космонавты – от запуска первого спутника Земли и полёта Юрия Гагарина до триумфальной вахты на орбите (15 лет) станции «Мир». Именно космос позволил России оказаться мировым лидером и символом прогресса.

Константин Эдуардович Циолковский (1857-1935)

Обосновал использование ракет для полётов в космос. О своем рождении ученый писал: «Появился новый гражданин Вселенной, Константин Циолковский»

- В 1903 году К. Э. Циолковский обнародовал свою работу «Исследование мировых пространств реактивными приборами». Это был первый научный труд по космонавтике. В нём содержалось важнейшее для изучения Вселенной математическое выражение, ставшее известным как «формула Циолковского».
- Вторая часть исследования учёного появилась в 1911-1912 годах.

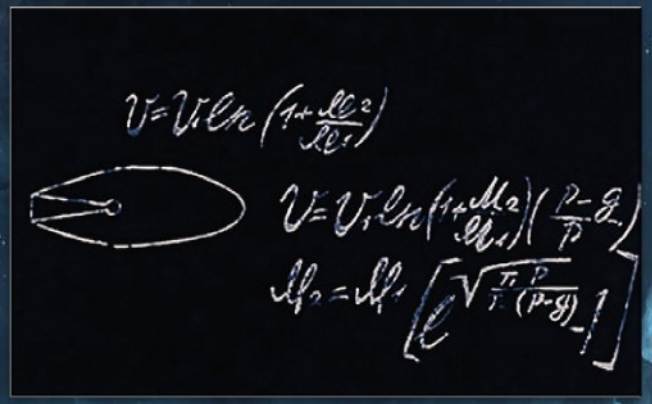
К. Э. Циолковский представил уникальные и смелые идеи о выходе человека во внеземное пространство, управлении космическим кораблем, изучении небесных тел.

- Основные работы К.Э. Циолковского относятся к аэронавтике, ракетодинамике и космонавтике.

Макет ракеты К.Э. Циолковского

В качестве исследователя атмосферы предлагаю реактивный прибор, то есть род ракеты, но ракеты грандиозной и особенным образом устроенной.

К.Э. Циолковский



Формула Циолковского

Сергей Павлович Королёв (1907-1966)

С. П. Королёв принимал непосредственное участие в пионерской разработке баллистических ракет, создании первого искусственного спутника Земли, подготовке к отправке первого человека в космос, запуске аппаратов на Луну, разработке лунных проектов и орбитальной станции. Вклад учёного в развитие советской и общемировой космонавтики сложно переоценить.

Советский учёный, конструктор и организатор производства ракетно-космической техники и ракетного оружия СССР, одна из крупнейших фигур 20 века в сфере освоения космоса, в частности, ракетостроения и кораблестроения.

Валентин Петрович Глушко (1908-1989)

Один из пионеров ракетной техники, основоположник отечественного жидкостного ракетного двигателестроения, главный конструктор более 100 ракетных двигателей и двигательных систем боевых и космических ракет

Двигатели В. П. Глушко выводили на орбиту первый и последующие спутники Земли, космические корабли с Юрием Гагариным и другими космонавтами, а также участвовали в полётах к Луне и планетам Солнечной системы. Базовый блок орбитальной станции «Мир» также был разработан В. П. Глушко. Учёный внёс колоссальный вклад в мировую науку, благодаря многолетним работам по созданию фундаментальных справочников. Основные труды В. П. Глушко были посвящены теоретическим и экспериментальным исследованиям по созданию и развитию жидкостных ракетных двигателей. Но главным и любимым детищем учёного стала многоразовая транспортная система «Энергия» – «Буран», успешный старт которой состоялся 15 ноября 1988 года.

Энергия – Буран

15 ноября 1988 г. осуществлён пуск ракеты-носителя «Энергия – Буран», которая вывела на околоземную орбиту советский МТКК «Буран». Многоразовый корабль «Буран» впервые в мире осуществил автоматическую посадку на Землю. Ракетно-космическая система «Энергия – Буран» на многие годы опередила своё время, а по ряду характеристик значительно превзошла имеющиеся зарубежные средства космической техники.

Многоразовая транспортная система «Энергия – Буран»

Алексей Михайлович Исаев (1908-1971)

Выдающийся создатель жидкостных ракетных двигателей и установок для ракетно-космической техники, Главный конструктор Конструкторского бюро химического машиностроения, Герой Социалистического Труда, Лауреат Ленинской премии, Лауреат Сталинской и Государственной премий СССР, доктор технических наук, профессор

А. М. Исаев занимал особое место в ракетно-космической отрасли. Он пользовался не только глубочайшим уважением коллег как выдающийся конструктор ракетных двигателей, но и подлинной любовью. Понимание Исаевым того, что в центре любой, даже маленькой работы, стоит человек, очень скоро превратилось в одно из главных качеств этого конструктора как руководителя — исключительное внимание к подчинённому.

Президент Академии наук СССР академик М.В. Келдыш и другие руководители академии не раз предлагали А.М. Исаеву баллотироваться в состав АН СССР, но он сердечно благодарил и отказывался: «Какой я учёный?! Я – инженер!».

А. М. Исаеву как главному конструктору без защиты диссертации присвоили учёную степень доктора наук, но он никогда даже не упоминал об этом.

Мстислав Всеволодович Келдыш (1911-1978)

Один из идеологов советской космической программы, крупный государственный деятель, трижды Герой Социалистического Труда, президент Академии наук СССР

В 1954 году вместе с С.П. Королёвым М. В. Келдышем было представлено письмо в правительство с предложением по созданию искусственного спутника Земли. Учёный руководил лунной программой, включая полёты к естественному спутнику Земли автоматических межпланетных станций серии «Луна», принимал участие в программах, направленных на изучение Венеры. В 1960 году М.В. Келдыш был назначен председателем Межведомственного научно-технического совета по космическим исследованиям при Академии наук СССР. Огромный вклад учёный внёс в осуществление советско-американской программы «Союз — Апполон» и программы «Интеркосмос».

Фотография благодаря С.П. Королеву получила шутливое название «Три К». Три титана науки – Королев, Курчатов, Келдыш возглавили работу по созданию ракетно-ядерного щита нашей страны.

«Три К». С. П. Королёв, И. В. Курчатов, М. В. Келдыш.

На даче И. В. Курчатова. Август 1959 г.

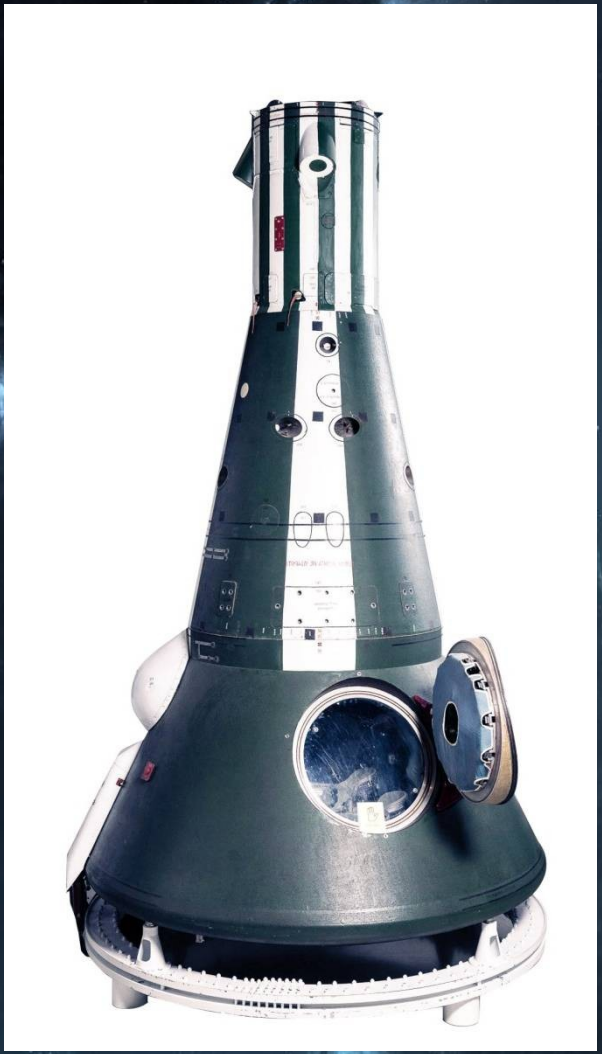
Владимир Николаевич Челомей (1914-1984)

Учёный в области механики и процессов управления, конструктор ракетно-космических систем, создатель многих крылатых боевых ракет морского и авиационного базирования, маневрирующих спутников серии «Полёт», межконтинентальных баллистических ракет

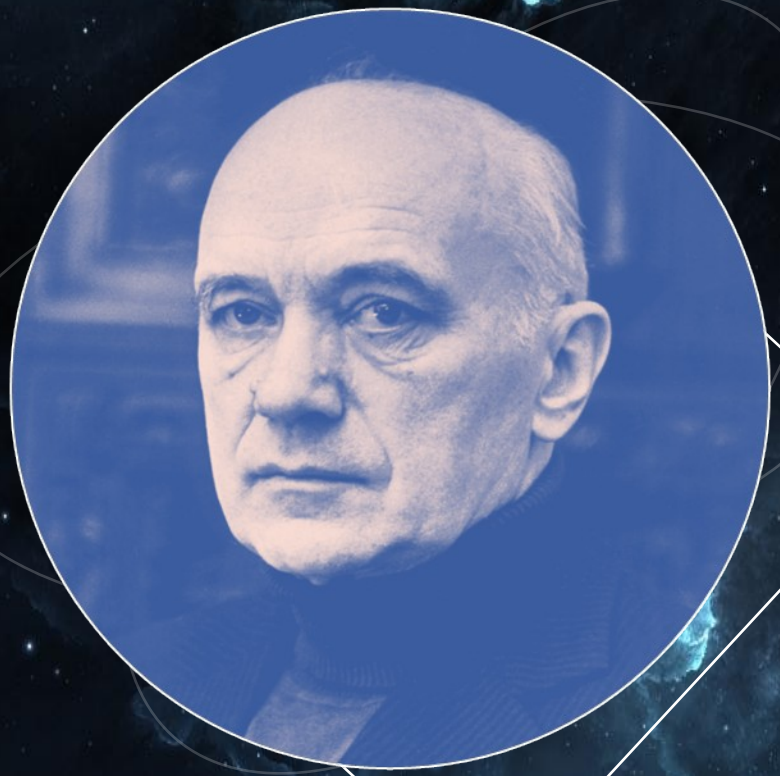
- Под руководством В. Н. Челомея были разработаны ракеты-носители «Протон», искусственные спутники Земли «Протон», орбитальные станции серии «Алмаз».
- В. Н. Челомей – один из разработчиков советского «ядерного щита». Он создавал технику с запасом на несколько десятилетий вперед, изобретения конструктора работают и поныне.

Возвращаемый аппарат транспортного корабля снабжения орбитальной станции «Алмаз»

Возвращаемый аппарат входил в состав транспортного корабля снабжения военной орбитальной станции «Алмаз». С 1966 г. в ОКБ-52 под руководством Главного конструктора академика В. Н. Челомея разрабатывался многофункциональный космический корабль для доставки экипажа и грузов на орбитальную станцию «Алмаз». Станция должна была стать военным фортпостом на орбите, на ней предполагалось размещать уникальное фотографическое разведывательное оборудование для наблюдения за потенциальным противником.

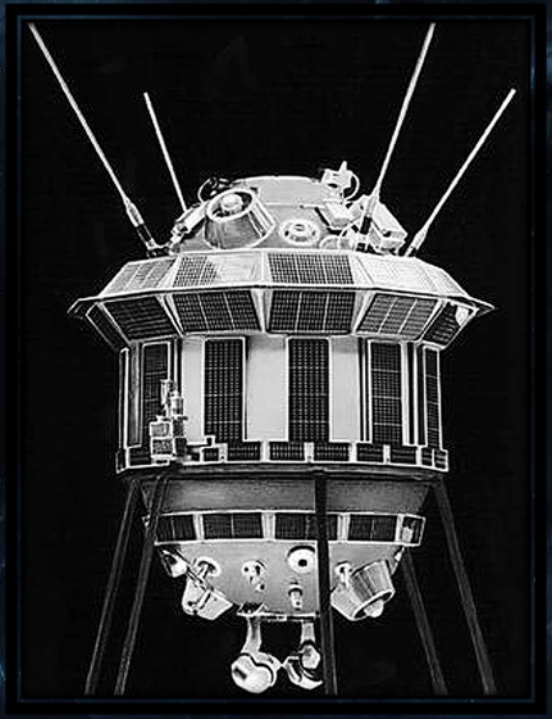


Борис Викторович Раушенбах (1915-2001)



Один из основоположников практической космонавтики, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии, соратник С. П. Королёва

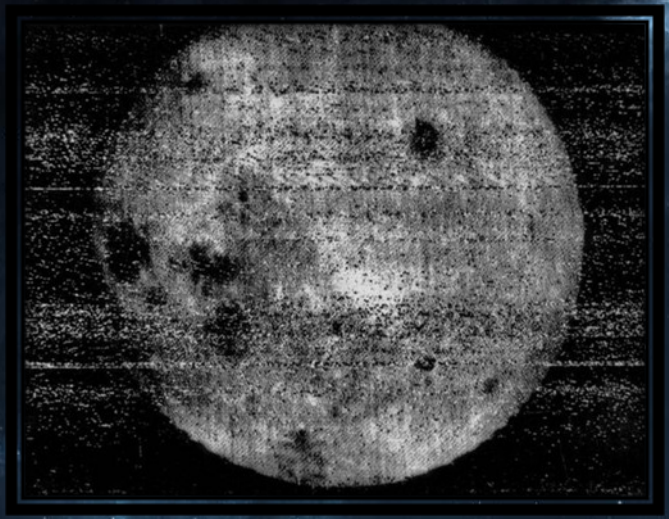
Благодаря работам Б. В. Раушенбаха была проведена съёмка обратной стороны Луны. Человечество впервые увидело загадочную обратную сторону своего спутника.
Б. В. Раушенбахом были созданы системы ориентации полёта межпланетных станций «Венера», «Марс», «Зонд», космических кораблей. Он принимал активное участие в подготовке и осуществлении полёта первого космонавта планеты Юрия Гагарина. Его называли «главным космическим штурманом» страны. Продолжая работать в области ракетной техники, учёный стал изучать теорию перспективы в изобразительном искусстве. Итогом стали четыре книги об искусстве, первая из которых вышла в 1975 году («Пространственные построения в древнерусской живописи»).



Автоматическая межпланетная станция «Луна-3»

Первый лунный фотограф

Снимок обратной стороны Луны



4 октября 1959 г. к естественному спутнику Земли устремилась автоматическая станция «Луна-3». Впервые в истории аппарату предстояло обогнуть Луну, сфотографировать ее обратную, никем до сих пор не виденную сторону, и передать снимки на Землю. Все поставленные задачи удалось выполнить.

Космические достижения современной России

• 2018 год – **печать в космосе тканей человека и животного**. Россия стала первопроходцем в создании трёхмерной биопечати в условиях невесомости.

Клетки, полученные в условиях космоса, получились здоровыми, на них не повлияли ни радиация, ни внеземные условия. В дальнейшем планируется использовать эту технологию в медицине, для регенерации повреждённых тканей.

• 2019 год – прогресс МС-11 - **самый быстрый космический корабль.** В апреле 2019 года со стартовой площадки космодрома Байконур стартовал транспортный грузовой корабль «Прогресс МС-11». Через 3 часа 21 минуту он совершил стыковку с модулем «Пирс» на МКС – это рекорд по скорости среди всех полётов.

Вес груза, который доставил «Прогресс МС-11» – 2.5 тонн. Среди него топливо, вода, баллоны с кислородом, питание и научное оборудование.

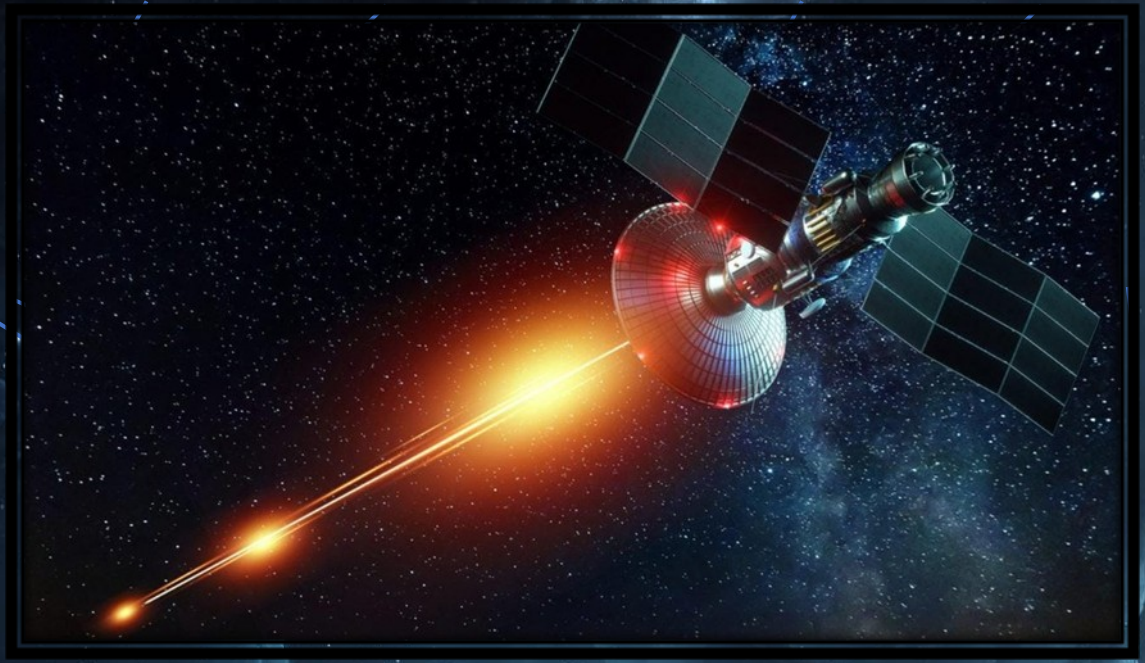
• **ГЛОНАСС.** На сегодняшний день в мире действуют две глобальные системы спутниковой навигации – американская GPS и российская ГЛОНАСС. Последняя позволяет определять местоположение с точностью до 2 метров и рассчитана на работу в отечественном сегменте. Сегодня на орбите находится 27 спутников, обеспечивающих непрерывную работу ГЛОНАСС. Проект постоянно обновляют и увеличивают его точность, при этом большинство навигаторов использует сразу 2 системы для лучшего определения координат.

• **Ядерная энергодвигательная установка.** Ядерный двигатель для межпланетных перелётов – не имеющая аналогов в мире разработка российских учёных. Именно ЯЭДУ помогает героям фантастических романов о далёком будущем путешествовать между планетами Солнечной системы.

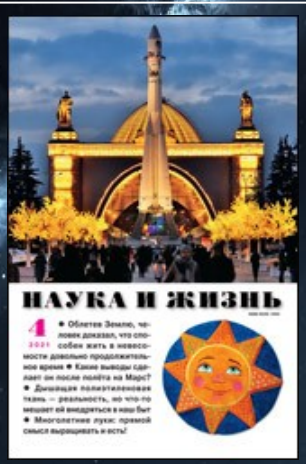
Начиная с середины XX века, разработки такого двигателя велись в США и СССР. Работы в Штатах были прекращены, поскольку американские учёные не смогли придумать систему охлаждения в безвоздушном пространстве. Решить проблему удалось советским учёным: они разработали беструбочную охлаждающую конструкцию непрерывного цикла. После распада СССР работу продолжили российские учёные, а сегодня проект близится к завершению. Осталось протестировать установку в реальных условиях, а корабль на новом двигателе планируется построить в 2030.

• **«Солнечный лазер».** Энергетическая лазерно-оптическая система космического базирования – так официально называется новейшая разработка «Ростеха». Пока установка находится в стадии разработки.

Аппарат будет использовать солнечную энергию для получения лазерного луча. При попадании на землю такой луч может извлекать электричество из солнечной энергии. Установка также позволит останавливать тайфуны на этапе их возникновения.



В Воронежской областной универсальной научной библиотеке им. И. С. Никитина хранятся следующие выпуски журналов, содержащие статьи об авиации и космонавтике:



Родина	Инженер	Свой	Наука и жизнь	Земля и Вселенная
1989-2023	1990-2023	2014-2023	1935-2023	1965-2023

Со всеми перечисленными журналами вы можете ознакомиться в зале периодических изданий библиотеки, к. 201

Из фонда ВОУНБ им. И. С. Никитина📖

Рекомендуем почитать

Циолковский К. Э. Моя жизнь и работа: Цели звездоплавания / Вступ. ст. Я. И. Перельмана. – Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 96 с. – ISBN 978-5-397-02444-0

Вниманию читателей предлагается автобиографическая книга выдающегося русского и советского ученого, основоположника современной космонавтики К.Э. Циолковского (1857-1935). Автор описывает свою жизнь, начиная с раннего детства, свою семью, родителей; рассказывает об основных работах и представляет научные выводы, к которым приходил в разные периоды жизни. Он рассуждает о перспективах авиации, воздухоплавания и ракетоплавания в XX веке, о полете аэропланов и дирижаблей и, наконец, о возможности и целях звездоплавания – неограниченного передвижения человека в космическом пространстве. В начале книги содержится статья известного популяризатора науки Я.И. Перельмана, посвященная изобретательской деятельности Циолковского.

Из фонда ВОУНБ им. И. С. Никитина📖

Рекомендуем почитать

Ларин М. Ю., Шалункина С. В. Космонавтика России. – Москва : ООО «Дом Славянской книги», 2010. – 480 с. – ISBN 978-5-91503-186-8

Эта книга рассказывает обо всех этапах развития отечественной космонавтики и ее прославленных деятелях. Читатель найдет здесь сведения о легендарных свершениях прошлого в области освоения космического пространства, о современных разработках и самых последних инновациях. В издании содержится обширный материал о космической технике, ее создателях и знаменитых космонавтах. Богатый иллюстрационный материал делает прочтение более увлекательным. Книга рассчитана на широкий круг читателей, поможет узнать много нового об истории российской космонавтики.

Из фонда ВОУНБ им. И. С. Никитина📖

Рекомендуем почитать

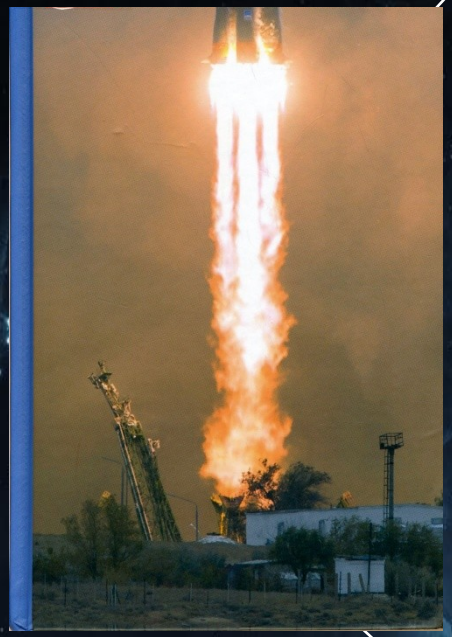
Губарев В. С. Русский космос / В. С. Губарев. – Москва : Алгоритм, Эксмо, 2006. – 464 с. – (Сверхдержава. Русский порыв). – ISBN 5-699-18316-7

Все наши достижения в космосе – от запуска первого спутника Земли и полета Юрия Гагарина до триумфальной вахты на орбите 15 лет станции "Мир" - связаны с "фирмой Королева", как называют РКК "Энергия" ракетчики и космонавты. Ее возглавляли такие выдающиеся конструкторы XX века, как академики С.П.Королев, В.П.Мишин, В.П Глушко и до недавнего времени академик Ю.П.Семенов. Именно эти люди привели "Энергию" на вершину человеческой цивилизации. В конце 50-х - начале 60-х годов XX века соревнование в космосе между СССР и США достигло своего апогея. Благодаря мудрости и дерзости Главного космического конструктора С.П.Королева и Теоретика космонавтики М.В.Келдыша тогда нам удалось вырваться вперед и на несколько лет оставить позади богатую Америку. Победили не деньги, а расчет, научный гений и смелость человека. Писателю и журналисту Владимиру Губареву довелось не только встречаться с великими учеными, но и принимать непосредственное участие в драматических и ключевых событиях в отечественной науке. О некоторых из них он рассказывает в своей книге.

Из фонда ВОУНБ им. И. С. Никитина📖

Рекомендуем почитать

Штрихи к портрету отечественной космонавтики : сборник документов / Сост. Т. А. Головкина. – Москва : РГГУ, 2018. – 527 с.: ил. – ISBN 978-5-7281-2041-4



Книга освещает тему освоения космоса и становления отечественной космонавтики. Документы охватывают период с 1941 г. по 2017 г. В сборнике документально представлен путь, пройденный отечественным ракетостроением и космонавтикой, от первых залпов «катюш» до перспективы полетов на другие планеты. Открывая книгу, вы погружаетесь в атмосферу громких побед и досадных поражений, тяжелых космических будней, борьбы идей и мнений – всего того, что неотделимо от истории отечественной космонавтики. Документы расскажут, какой дорогой ценой досталась победа в Великой Отечественной войне, ставшая прологом космических побед, как буквально из обломков собиралась ракета Фау-2, испытывались первые советские баллистические ракеты, создавался первый искусственный спутник Земли. Читателям предстоит узнать, почему во время одной из тренировок чуть не погиб космонавт Г.С. Титов, какие особенные слова сказал главный конструктор С.П. Королёв космонавту А.А. Леонову незадолго до выхода в космос, как выживала наша космонавтика на рубеже веков.

“

Человечество не останется вечно на Земле… Планета есть колыбель разума, но нельзя же вечно жить в колыбели.

К. Э. Циолковский

Обзор подготовлен библиотекарем отдела читальных залов Воронежской областной универсальной научной библиотеки имени И. С. Никитина
Стеганцевой Кристиной Викторовной