

# БЛИЖЕ К КОСМОСУ



НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЕ ИЗДАНИЕ  
СДЕЛАНО В РОССИИ

ИЮНЬ 2023 / ВЫПУСК №13



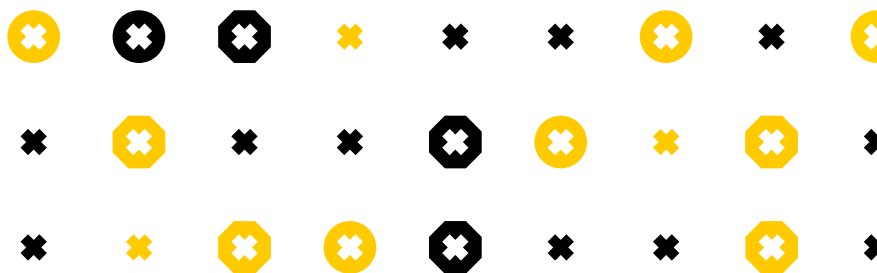
# СОДЕР ЖАНИЕ

- 04** ГЛОССАРИЙ  
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗ ВЫПУСКА
- 05** КОСМИЧЕСКИЕ НОВОСТИ  
СОБЫТИЯ ЗА ИЮНЬ 2023 ГОДА
- 11** КОСМИЧЕСКОЕ ФОТО МЕСЯЦА  
САМОЕ ВПЕЧАТЛЯЮЩЕЕ ФОТО: ИЮНЬ 2023
- 12** АРХИВ  
ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ КОСМОСА: ИЮЛЬ
- 14** ЕЩЁ БЛИЖЕ К КОСМОСУ  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КОСМОСА
- 15** КОСМИЧЕСКАЯ РОССИЯ  
ПАМЯТНИК СОБАКЕ ЛАЙКЕ, Г. МОСКВА
- 16** БИОГРАФИЯ КОСМОНАВТА  
ГЕРОЙ ВЫПУСКА:  
ТЕРЕШКОВА ВАЛЕНТИНА ВЛАДИМИРОВНА
- 18** ИНТЕРВЬЮ С ПРОФИ  
БЕСЕДУЕМ С НАУЧНЫМ СОТРУДНИКОМ  
ЛЮДМИЛОЙ ЛАКИЗОЙ
- 20** ДЛЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ  
КОСМИЧЕСКАЯ РАСКРАСКА

**21** ПОПУЛЯРНО  
О КОСМОСЕ

**22** НОВОСТИ РЕДАКЦИИ  
ДОСТИЖЕНИЯ, ПРОЕКТЫ, АФИША

**23** НАШИ ПАРТНЁРЫ

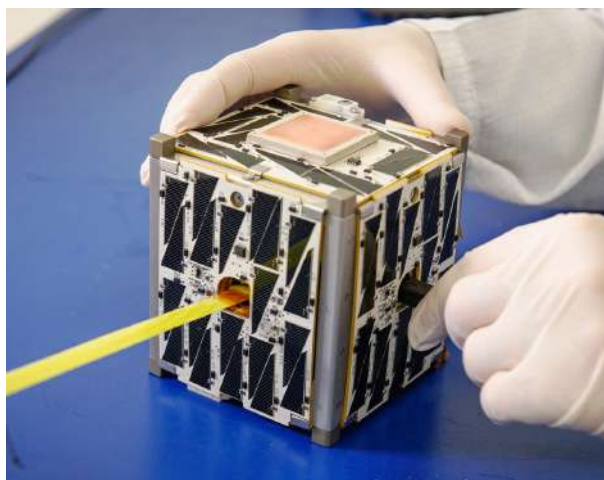


# ГЛОССАРИЙ

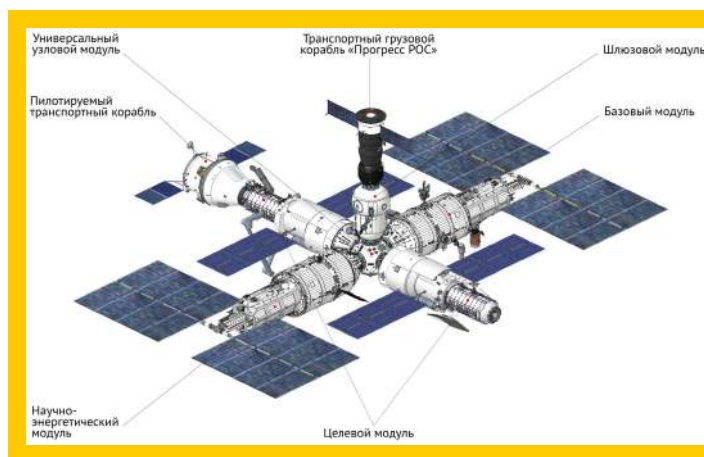
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗ ВЫПУСКА

**ПОПУТНАЯ ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА** – во время запуска ракеты-носителя не всегда удается занять весь доступный объем полезной нагрузкой. Чтобы оставшееся место не пропадало, в космос иногда отправляют так называемую попутную полезную нагрузку (обычно, небольшие спутники формата CubeSat\*).

**CUBESAT** (русс. КУБСАТ) – формат миниатюрных спутников. Их размер обозначают в «юнитах». 1 «юнит» (1U) – куб размером 10x10x10 см. То есть кубсат размером 3U – это спутник, который состоит из трёх кубиков размером 10x10x10см каждый.



ИСТОЧНИК: SPACEFLIGHTINSIDER.COM



**РОССИЙСКАЯ ОРБИТАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ** – отечественный проект в сфере пилотируемой космонавтики. Подразумевает создание орбитальной станции на полярной орбите. На данный момент российские космонавты летают на МКС (прим., Международную космическую станцию). Её эксплуатацию планируют завершить в конце 2020-х годов.

ИСТОЧНИК: РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ «ЭНЕРГИЯ»

# КОСМИЧЕСКИЕ НОВОСТИ

01

НА ОКОЛОЗЕМНОЙ ОРБИТЕ ОТСЛЕЖИВАЮТСЯ 26648  
ОБЪЕКТОВ ИСКУССТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ



ИСТОЧНИК: HINEWS.MEDIASOLE.RU

Как сообщается в ежеквартальном отчёте NASA Orbital Debris Quarterly News, по состоянию на 3 мая 2023 г. на околоземной орбите средствами наблюдения отслеживается 26648 фрагментов искусственного происхождения, что на 191 объект больше, чем тремя месяцами ранее. Из этого числа 10576 – космические аппараты, активные и «мёртвые», а 16072 – ступени ракет-носителей, фрагменты конструкций и другие обломки.



# КОСМИЧЕСКИЕ НОВОСТИ

02

НА КОСМОДРОМ ВОСТОЧНЫЙ ПРИБЫЛ МАКЕТ РАКЕТЫ  
«АНГАРА-А5»



ИСТОЧНИК: РОСКОСМОС

Конструкторско-технологический электрозаправочный макет ракеты-носителя «Ангара-А5» («Ангара-НЖ») прибыл на космодром Восточный для отработки подготовки первой лётной ракеты к пуску. Об этом в понедельник сообщили в Роскосмосе.

# КОСМИЧЕСКИЕ НОВОСТИ

03

ИНДИЯ ПЛАНИРУЕТ ПОЛЁТ ПЕРВОГО ПИЛОТИРУЕМОГО КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ В 2024/2025 ГОДУ



ИСТОЧНИК: NAKED-SCIENCE.RU

Индийская организация космических исследований (ISRO) планирует осуществить первый полёт в космос корабля «Гэганьян» с космонавтами на борту в 2024 или 2025 году. Об этом в пятницу сообщила газета The Economic Times.

«Мы решили не торопиться с запуском корабля «Гэганьян», подготовка к нему займёт больше времени, чтобы полностью обеспечить безопасность космонавтов», – цитирует издание заявление главы ISRO.

# КОСМИЧЕСКИЕ НОВОСТИ

04

ПЕРВЫЕ ЭКИПАЖИ РОССИЙСКОЙ ОРБИТАЛЬНОЙ СТАНЦИИ БУДУТ СОСТОЯТЬ ИЗ ДВУХ КОСМОНАВТОВ



ИСТОЧНИК: MIRKOSMOSA.RU

Экипаж перспективной Российской орбитальной станции (РОС) первое время будет включать двух космонавтов. Об этом ТАСС сообщили в пресс-службе Центра подготовки космонавтов им. Ю. А. Гагарина (ЦПК). Как уточнили в ЦПК, доставлять космонавтов на РОС и возвращать их обратно будут пилотируемые транспортные корабли нового поколения.



# КОСМИЧЕСКИЕ НОВОСТИ

05

СЕРВИСНЫЙ МОДУЛЬ «ОРИОНА» ДЛЯ МИССИИ ARTEMIS II  
ПЕРЕДАН В NASA



ИСТОЧНИК: NOVOSTI-KOSMONAVTIKI.RU

В прошедшую пятницу Европейское космическое агентство официально передало NASA сервисный модуль для миссии Artemis II, в ходе которой четверо астронавтов облетят Луну и вернуться на Землю.

Модуль является частью вклада европейцев в программу Artemis. В нём будут находиться запасы воды, воздуха, будет размещена система жизнеобеспечения, а также двигательная установка.

# КОСМИЧЕСКИЕ НОВОСТИ

06

27 ИЮНЯ С КОСМОДРОМА ВОСТОЧНЫЙ БЫЛ  
ОСУЩЕСТВЛЁН РЕКОРДНЫЙ ЗАПУСК



ИСТОЧНИК: КОСМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ВОСТОЧНЫЙ»

27 июня с космодрома Восточный была запущена ракета-носитель «Союз-2.16» со спутником «Метеор-М» № 2-3 и 42 российскими и иностранными попутными спутниками. Таким образом, был установлен отечественный рекорд по количеству российских спутников, отправленных на орбиту в рамках одного запуска. Это был 9-й запуск для России в 2023 году (2-й с космодрома Восточный).



# КОСМИЧЕСКОЕ ФОТО МЕСЯЦА

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕЖПЛАНЕТНАЯ СТАНЦИЯ «ЛУНА-25» НА КОСМОДРОМЕ ВОСТОЧНЫЙ

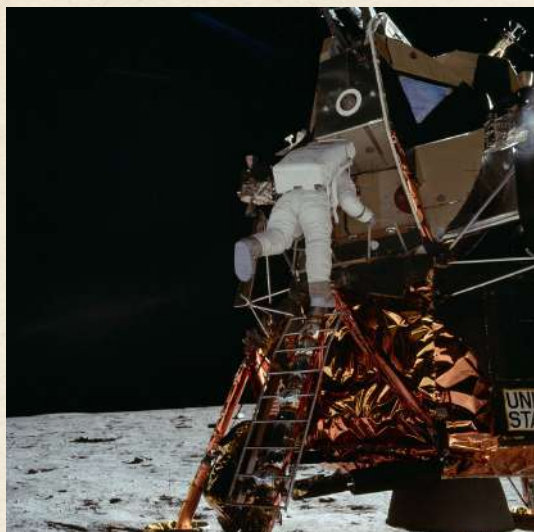
ИСТОЧНИК: КОСМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ВОСТОЧНЫЙ» (ЦЭНКИ)





# АРХИВ

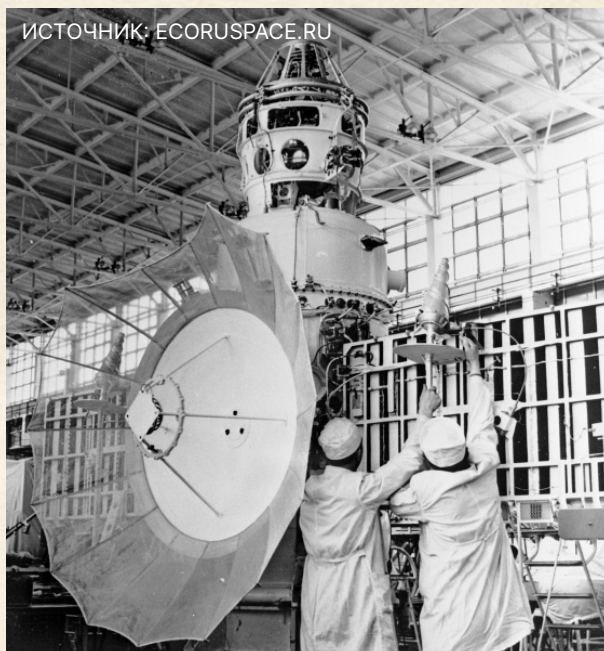
21/07/1969



ИСТОЧНИК: NASA

Американские астронавты Нил Армстронг и Эдвин Олдрин совершили первый в истории человечества выход на поверхность Луны.

22/07/1972



ИСТОЧНИК: ECORUSPACE.RU

Спускаемый аппарат советской автоматической межпланетной станции «Венера-8» совершил первую в мире мягкую посадку на поверхность Венеры.

15/07/1975



ИСТОЧНИК: HEROICRELIQS.ORG

Начался совместный советско-американский экспериментальный полёт «Аполлон» - «Союз».

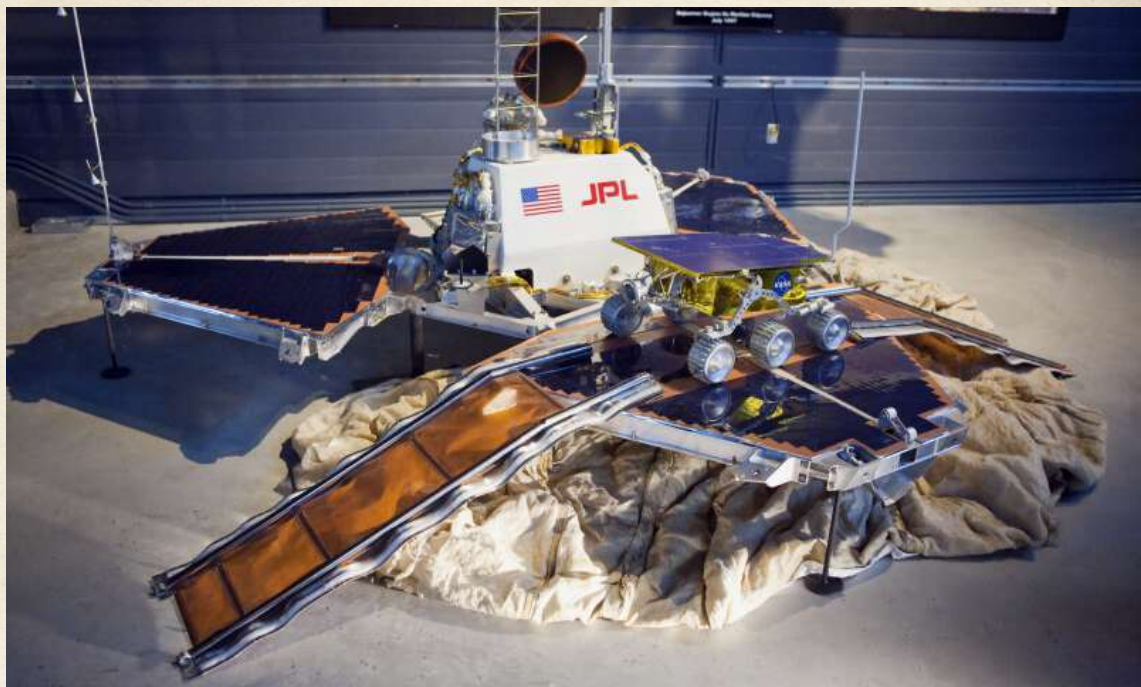
С космодрома Байконур стартовал космический пилотируемый корабль «Союз-19» с космонавтами Алексеем Леоновым и Валерием Кубасовым на борту, а с космодрома на мысе Канаверал - корабль «Аполлон» с астронавтами Томасом Стаффордом, Доналдом Слейтоном и Вэнсом Брандтом на борту.



# 04/07/1997

## ПОСАДКА НА ПОВЕРХНОСТЬ МАРСА

ИСТОЧНИК: NASA



Межпланетный аппарат Mars Pathfinder совершил мягкую посадку на поверхность Марса. На Красную планету доставлен первый марсоход Sojourner.

Из Космического центра имени Кеннеди осуществлён пуск транспортной космической системы многократного использования Space Shuttle, программа полёта STS-135. Это последний полёт шаттла.



ИСТОЧНИК: RUWIKIORG.RU

# ПУСК SPACE SHUTTLE

# 08/07/2011

# ЕЩЁ БЛИЖЕ К КОСМОСУ

Дорогие читатели! Здесь вы найдёте дополнительные материалы для изучения космоса. Рассказываем, какие книги почитать, какие фильмы и сериалы посмотреть, какие лекции послушать.

---

## ПОЧИТАТЬ **ИНТЕРВЬЮ КОСМОНАВТА-ИСПЫТАТЕЛЯ ОТРЯДА КОСМОНАВТОВ РОСКОСМОСА КОНСТАНТИНА БОРИСОВА ДЛЯ ИЗДАНИЯ «ВЕДОМОСТИ»**

В августе 2023 года Константин Борисов отправится в свой первый космический полёт.

---

## ПОСМОТРЕТЬ **ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ФИЛЬМ «ВРЕМЯ ПЕРВЫХ»**

В данном фильме рассказывается об одной из самых важных миссий в истории космонавтики – миссии космического корабля «Восход-2» по первому выходу человека в открытый космос. Очень качественный фильм про космос.

---

## ПОСЛУШАТЬ **ПОДКАСТ «ИНЖЕНИУМ»**

В выпуске «Космическая промышленность: прошлое, настоящее и будущее» Александр Bloшенко, исполнительный директор Роскосмоса по перспективным проектам, и Денис Прудник рассказали об отечественной космической промышленности. Послушать выпуск можно по QR-коду.

ПОДКАСТ «ИНЖЕНИУМ»





# КОСМИЧЕСКАЯ РОССИЯ

## ПАМЯТНИК ЛАЙКЕ Г. МОСКВА



ИСТОЧНИК: ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Памятник был установлен в Москве 11 апреля 2008 года. Выполнен из бронзы, чугуна и гранита. Представляет из себя двухметровый постамент, скульптором которого является Павел Медведев.

**3 НОЯБРЯ 1957 ГОДА НА «СПУТНИКЕ-2» В ОРБИТАЛЬНЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ ПОЛЁТ ОТПРАВИЛОСЬ ПЕРВОЕ В ИСТОРИИ ЖИВОЕ СУЩЕСТВО – СОВЕТСКАЯ СОБАКА ЛАЙКА**

Конечно, в России можно найти большое количество памятников, посвящённых легендарной собаке-космонавту. Один из них расположен практически в центре российской столицы.

**129515, Г. МОСКВА,  
ПЕТРОВСКО-РАЗУМОВ-  
СКАЯ АЛЛЕЯ, 12А  
55.794537, 37.559514**

Памятник находится на территории Научно-исследовательского испытательного центра авиационной, космической медицины и военной эргономики ЦНИИ ВВС Министерства обороны России.

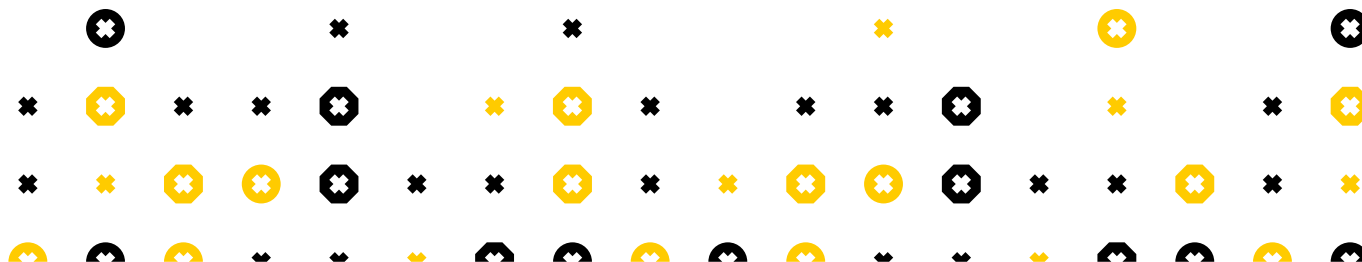
# БИОГРАФИЯ КОСМОНАВТА

ТЕРЕШКОВА ВАЛЕНТИНА ВЛАДИМИРОВНА



ИСТОЧНИК: ГОСКОРПОРАЦИЯ «РОСКОСМОС»

ЛЁТЧИК-КОСМОНАВТ СССР  
ГЕРОЙ СОВЕТСКОГО СОЮЗА





# БИОГРАФИЯ КОСМОНАВТА

## ТЕРЕШКОВА ВАЛЕНТИНА ВЛАДИМИРОВНА

Родилась 6 марта 1937 года в деревне Масленниково Тутаевского района Ярославской области, РСФСР.

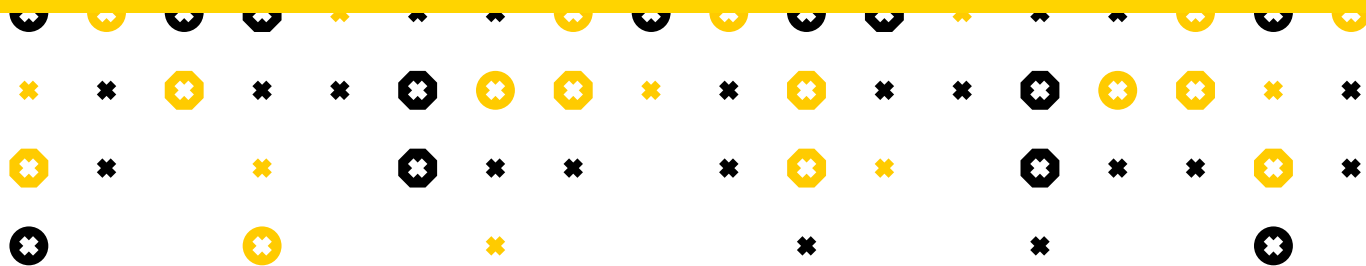
В 1960 году окончила Ярославский техникум лёгкой промышленности (заочно), в 1969 году – Военно-воздушную инженерную академию им. Н.Е. Жуковского (с отличием). В 1977 году стала кандидатом технических наук.

В отряде космонавтов ЦПК ВВС (РГНИИ ЦПК) с 1962 по 1997 гг.

Космический полёт совершила с 16 по 19 июня 1963 года пилотом космического корабля «Восток-6». Полёт проходил одновременно с полётом космического корабля «Восток-5» (его пилотировал лётчик-космонавт В.Ф. Быковский).

6-Й КОСМОНАВТ СССР/РОССИИ  
10-Й КОСМОНАВТ МИРА

**16 – 19 ИЮНЯ 1963 ГОДА СОВЕРШИЛА КОСМИЧЕСКИЙ  
ПОЛЁТ НА КОСМИЧЕСКОМ КОРАБЛЕ «ВОСТОК-5».**



# ИНТЕРВЬЮ С ПРОФИ

Герой сегодняшнего интервью – младший научный сотрудник Института медико-биологических проблем РАН (ИМБП РАН) Людмила Лакиза.

## РАССКАЖИ О СЕБЕ, ЧЕМ ЗАНИМАЕШЬСЯ?

Я младший научный сотрудник лаборатории гравитационной физиологии сенсорной системы Института медико-биологических проблем РАН. Занимаюсь в основном проблемой атонии мышц космонавтов и испытателей в наземных моделях невесомости, параллельно учусь в магистратуре факультета космических исследований МГУ.



## ЧЕМ ТЕБЯ ПРИВЛЕКЛА КОСМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ?

Прежде всего, вариативностью направлений. Многим космическая биология кажется довольно узким направлением науки, что для меня странно! Фактически, она изучает вопрос функционирования разных био-систем в экстремальных условиях: от перестроек белковых структур под действием радиации до поведения человека в годовой изоляции. Выбор самого биологического направления в контексте космоса огромен! Здесь найдётся место и молекулярному биологу, и почвоведу, и даже зоологу.

Специалисты-экологи и биофизики проектируют системы жизнеобеспечения, иммунологи разрабатывают «волшебные таблетки» для сохранения работоспособности космонавтов, психофизиологи формируют правило идеального коллектива для полётов, микробиологи изучают выживаемость бактерий в условиях космоса,

# ИНТЕРВЬЮ С ПРОФИ

эмбриологи наблюдают за развитием животных, вернувшихся на Землю после инкубации зародышей в условиях невесомости, и так далее. Список фантастических экспериментов, проводимых в ИМБП, можно продолжать бесконечно.

Для себя область интересов я определила ещё во время обучения на бакалавриате – поступила на кафедру высшей нервной деятельности биологического факультета. Сейчас применяю полученные знания в лаборатории, снимая электрокардиограммы с испытуемых в экспериментах и обрабатывая данные, касающиеся работы сенсомоторной системы.

## ЧТО САМОЕ УДИВИТЕЛЬНОЕ И ПРИТЯГАТЕЛЬНОЕ В ТВОЕЙ РАБОТЕ?

Космическая биология привлекла меня своей «таинственностью»: приятно работать на стыке нескольких специальностей, там, где почти не ступала нога учёного (мы ведь шагаем по этому «полю» всего каких-то 60 лет!).

Меня удивляет то, с какой простотой и энтузиазмом люди в нашей отрасли включаются в работу. Абсолютное большинство учёных, медицинских работников и испытателей горят космосом. Такая работа не может превратиться в рутину: новые открытия буквально за каждым поворотом! Ну и, конечно, близость непосредственно к самому космосу. Возможность почитать лабораторные журналы первых запусков «Биона», поучаствовать в создании дизайна космической техники, поработать с культурами микроорганизмов, выживших в холодном вакууме... Все эти мелочи поддерживают мотивацию, не позволяя трудностям ослабить рвение к науке.

## ПОМИМО РАБОТЫ, ТЫ ТАКЖЕ ПИШЕШЬ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ СТАТЬИ И ВЕДЕШЬ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ. ПОЧЕМУ СЧИТАЕШЬ ЭТО ВАЖНЫМ?

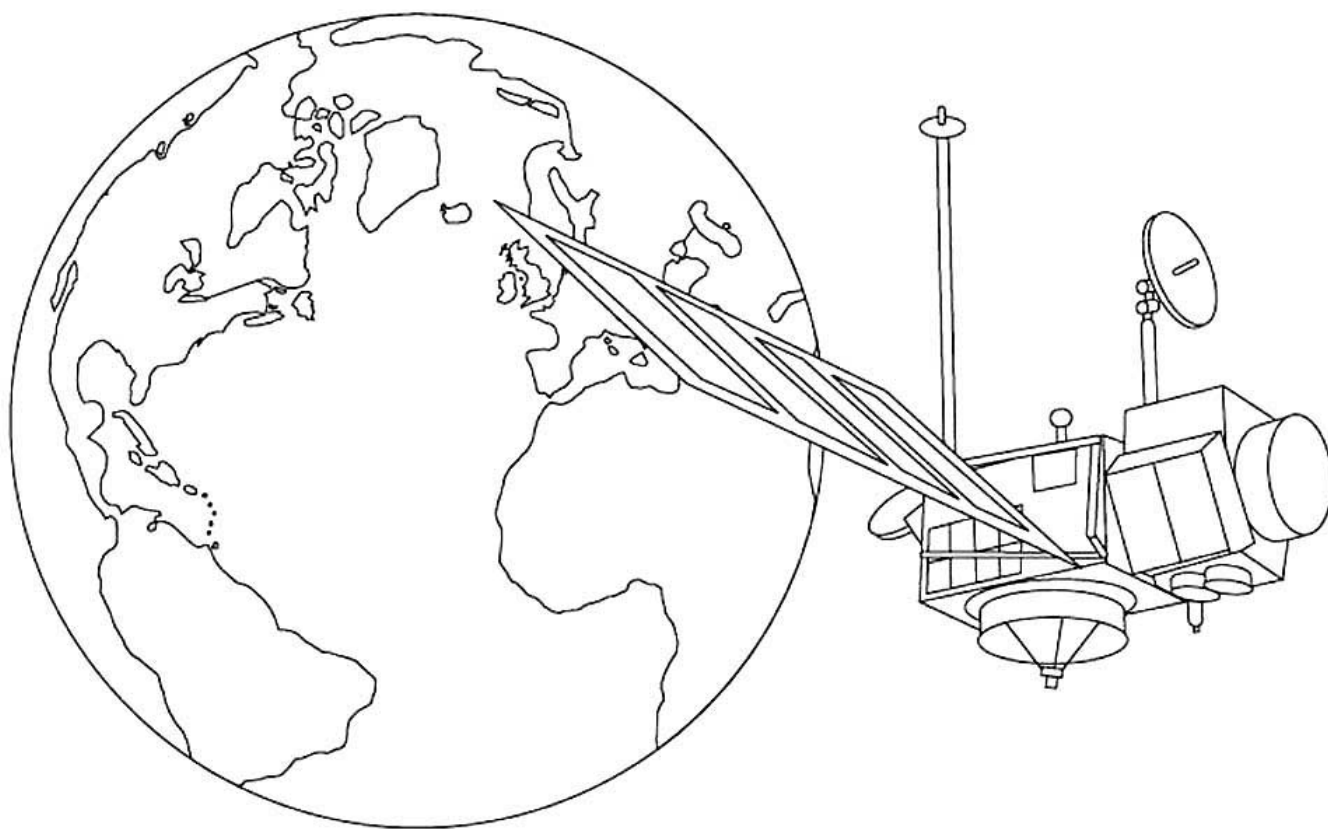
Всё очень просто: чем больше людей будут заражены идеей космоса, чем больше вдохновения произведёт специалист, тем больше научных кадров у нас появится в будущем!

Я стараюсь показать лабораторную жизнь изнутри, показать её такой, какой не показывает почти ни один фильм. Многие привыкли думать, что научные сотрудники – это тени в белых халатах, изредка докладывающие тихими голосами о своих достижениях. Но эта картинка ошибочна. И в своём канале я пытаюсь показать, как на самом деле происходит развитие науки, чем именно наполнена жизнь учёного и почему специалисты космической биологии в большинстве так любят своё дело.

**КОСМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ НЕ МОЖЕТ ПРЕВРАТИТЬСЯ В РУТИНУ: НОВЫЕ ОТКРЫТИЯ БУКВАЛЬНО ЗА КАЖДЫМ ПОВОРОТОМ!**

# ДЛЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ ДОСТАТОЧНО ПРОСТОЕ, НО ВСЕГДА ОЧЕНЬ ИНТЕРЕСНОЕ РАЗВЛЕЧЕНИЕ - КОСМИЧЕСКАЯ РАСКРАСКА!





# ПОПУЛЯРНО. О КОСМОСЕ

Партнёр данной рубрики – сообщество «Физика для гуманитариев». Здесь мы будем публиковать части статей от авторов сообщества и давать ссылку на прочтение полной статьи. Поверьте (и можете проверить): очень сложные вещи там объясняются максимально простым языком!

## ФРИМЕН ДАЙСОН: КОСМИЧЕСКИЙ МЕЧТАТЕЛЬ



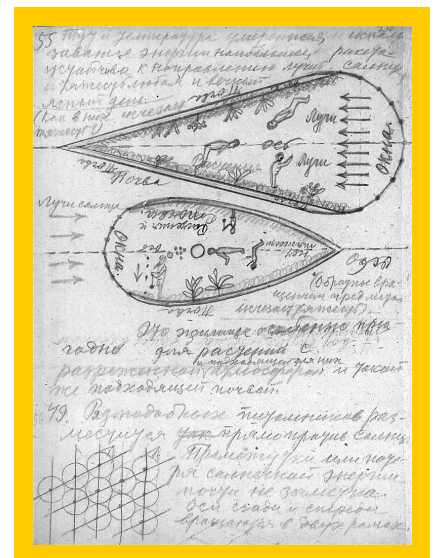
ФРИМЕН ДАЙСОН, 1963 ГОД

Любая дискуссия о далеком космическом будущем неизбежно коснется одной или нескольких концепций, носящих имя Фримена Дайсона – американского физика британского происхождения, профессора Института перспективных исследований, второго президента Института космических исследований. Помимо фантастических идей Дайсон наряду с Юлианом Швингером и Ричардом Фейнманом является создателем квантовой электродинамики и других строгих научных теорий. В статье рассказывается об основных идеях, которым Дайсон дал жизнь.

## СФЕРА ДАЙСОНА

Если космическая цивилизация задумает великие дела, ей потребуется заполучить максимум энергии, которое можно извлечь из своей солнечной системы. Один из предполагаемых вариантов этого – построить сферу Дайсона вокруг звезды. К таким звёздам и активным цивилизациям есть смысл присматриваться – может быть выйти, на контакт, а может, держаться подальше.

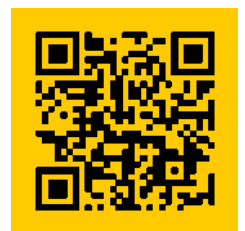
Фриман Дайсон признавал, что концепция мегаструктуры вокруг Солнца не только его идея. Физик вдохновился фантастическим романом «Создатель Звёзд» Олафа Стэпледона, написанного в 1937 году. Однако в биографическом сборнике «Грёзы о Земле и небе» Константина Эдуардовича Циолковского, написанном в 1895 году, есть упоминание обитаемых космических колоний в форме конуса, развёрнутых прозрачным основанием в сторону Солнца. Конусы должны быть объединены в сеть вокруг Солнца, а флора и обитатели будут жить на стенках конуса.



ПРИНЦИП СФЕРЫ ДАЙСОНА В ДНЕВНИКЕ КОНСТАНТИНА ЭДУАРДОВИЧА ЦИОЛКОВСКОГО

ИСТОЧНИК ФОТОГРАФИЙ: СООБЩЕСТВО «ФИЗИКА ДЛЯ ГУМАНИТАРИЕВ»

ПОЛНЫЙ ТЕКСТ  
СТАТЬИ



# НОВОСТИ РЕДАКЦИИ

ДОСТИЖЕНИЯ, ПРОЕКТЫ, АФИША

---

## ЖУРНАЛ «БЛИЖЕ К КОСМОСУ»

В группе журнала «Ближе к космосу» в социальной сети ВКонтакте вышел новый ролик про Российскую орбитальную станцию (РОС). В ролике Денис Прудник и Никита Матасов рассказывают о проекте РОС после встречи с главным конструктором данной орбитальной станции. Ролик можно найти по QR-коду ниже.

---

## ЛЕКЦИЯ 5 ИЮЛЯ

Денис Прудник провёл научно-популярную лекцию про современные и перспективные проекты отечественной космонавтики для сотрудников Министерства Просвещения Российской Федерации. В онлайн-формате к лекции подключились сотрудники практически всех регионов России.

---

## СКОЛТЕХ 8 ИЮЛЯ

Денис Прудник провёл научно-популярный мастер-класс «Как летают ракеты?» в рамках фестиваля «What!». На мастер-классе простыми словами рассказывалось о том, из чего состоит ракета, а также каждый участник смог «собрать» свою собственную.



---

## ДАЙДЖЕСТ ВДНХ 30 ИЮЛЯ

Главный редактор журнала «Ближе к космосу» Денис Прудник проведёт очередной космический дайджест в Центре «Космонавтика и авиация» на ВДНХ. Лекцию можно посетить бесплатно по предварительной регистрации на сайте Центра в разделе «События».

ПРОЕКТ РОС



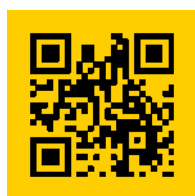
# НАШИ ПАРТНЁРЫ

## ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЁРЫ

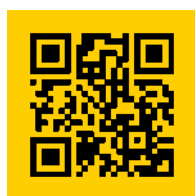


VK

Генеральный информационный партнёр

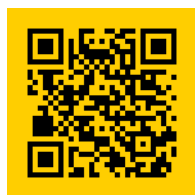


СООБЩЕСТВО «VKOSMOSE»



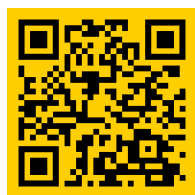
СООБЩЕСТВО «ВНАУКЕ»

Мы благодарим наших информационных партнёров за вклад в развитие журнала:



ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛ «ДОБРЫЙ ОВЧИННИКОВ»

Илья Овчинников – космический инженер, наставник школьных проектов по космонавтике, организатор конкурсов по космонавтике. Специалист по космическому образованию.



«SPACE BOOKS – КНИГИ ПО КОСМОНАВТИКЕ»

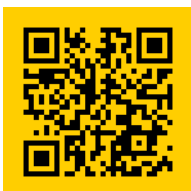
Большая онлайн библиотека книг по космонавтике и астрономии.

# НАШИ ПАРТНЁРЫ



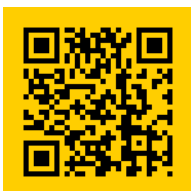
## «ФИЗИКА ДЛЯ ГУМАНИТАРИЕВ»

О сложных вещах из мира физики простым языком.



## «VSRATONAVTIKA»

Космонавтика, авиация, астрофизика и мемы.



## «НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ»

Новости из мира отечественной и зарубежной космонавтики, рассказы о космонавтах и конструкторах, космическом оборудовании и др.



## «NEWSPACE»

Общедоступный просветительно-новостной проект о всех событиях, происходящих в космической индустрии по всему миру.



## «СОВЕТСКИЙ КОСМОС»

Сообщество о космических победах нашей Родины. О подвигах наших космонавтов, инженеров и учёных. О Великой мечте двигаться дальше...

Чтобы стать партнёром, пишите Денису Пруднику ВКонтакте: <https://vk.com/prudnik.space>

# БЛИЖЕ К КОСМОСУ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЕ ИЗДАНИЕ  
СДЕЛАНО В РОССИИ

---

## АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

---

ПРУДНИК ДЕНИС

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР, АВТОР СТАТЕЙ

---

МАТАСОВ НИКИТА

РЕДАКТОР, АВТОР СТАТЕЙ

---

КОЛТУНОВА АННА

ВЕДУЩИЙ ДИЗАЙНЕР

---

КОНТАКТЫ

[VK.COM/WEBELIEVEINSPACE](https://vk.com/webelieveinspace)

[MYVERIMVKOSMOS.RF/БЛИЖЕ-К-КОСМОСУ](https://myverimvkosmos.rf/)

---

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ

ВКОНТАКТЕ

СООБЩЕСТВО «VKOSMOSE»

СООБЩЕСТВО «ВНАУКЕ»

---