



дайджест #25

июнь 2023



Space-π путешествует

- 2 Космодром Восточный.
- 3 Тверь.

Наши космические аппараты

- 4 Пополнение на орбите: запуск новых спутников прошёл успешно!
- 5 Не только Роскосмос. Трансляция запуска спутников Space-π.
- 6 История проекта «Школьный космический телескоп».
- 7 Как готовился к старту «СтратоСат ТК-1».
- 8 ReshUCube-1 фотографирует Землю.
- 9 Новый рубеж: 200 млн км по орбите.
- 10 Предполётные испытания кубсата «СтратоСат ТК-1».
- 11 QSL-программа «Геоскан-Эдельвейс» продолжается!

Новости партнёров

- 12 Для запуска кубсатов нужна ракета, разгонный блок и... пусковой контейнер!
- 13 «Летняя космическая смена» в Саранске.
- 14 Маленькие спутники и «большие данные».
- 15 Команда студентов завершила работу над серией интервью о наноспутниках.
- 16 Space-π на фестивале КосМос.

КОСМОДРОМ ВОСТОЧНЫЙ

Второй масштабный запуск космических аппаратов проекта Space-π посетили школьники, которые, в том числе, участвовали в разработке аппаратов «Умка-1» и «Vizard-meteo».

[ссылка на видео](#)



ТВЕРЬ

Учащиеся Санкт-Петербургского Нахимовского военно-морского училища МО РФ представили кубсаты Polytech-Universe-1 и 2 на VIII Международном фестивале инновационных научных идей «Старт в науку-2023». Фестиваль проходил в Тверском суворовском военном училище с 15 по 17 мая 2023 года.

Аппараты Polytech-Universe были разработаны в Высшей школе прикладной физики и космических технологий Института электроники и телекоммуникаций СПбПУ. Аппараты служат для изучения уровня электромагнитного излучения на поверхно-

сти Земли в различных частотных диапазонах.

Работы по кубсатам проводились в рамках проекта Space-π с командой специалистов СПбПУ. В рамках совместной деятельности были проанализированы телеметрические данные, полученные с кубсатов, а на их основании были построены термометрические зависимости, включающие в себя оценку пространственной ориентации спутника. Собранные выборки статистических данных позволили скомпилировать соответствующие выводы о функциональности и работоспособности аппаратов.





ПОПОЛНЕНИЕ НА ОРБИТЕ: ЗАПУСК НОВЫХ СПУТНИКОВ ПРОШЁЛ УСПЕШНО!

27 июня в 14:34:49 с космодрома Восточный состоялся пуск РН «Союз-2.16» с 16 спутниками проекта Space-π на борту!

[ссылка на статью](#)

В космос отправились научно-образовательные наноспутники 9 университетов, 4 частных компаний и 1 школы! В разработке аппаратов принимали участие сотни ребят, преподавателей, профильных специалистов, инженеров, конструкторов и программистов.



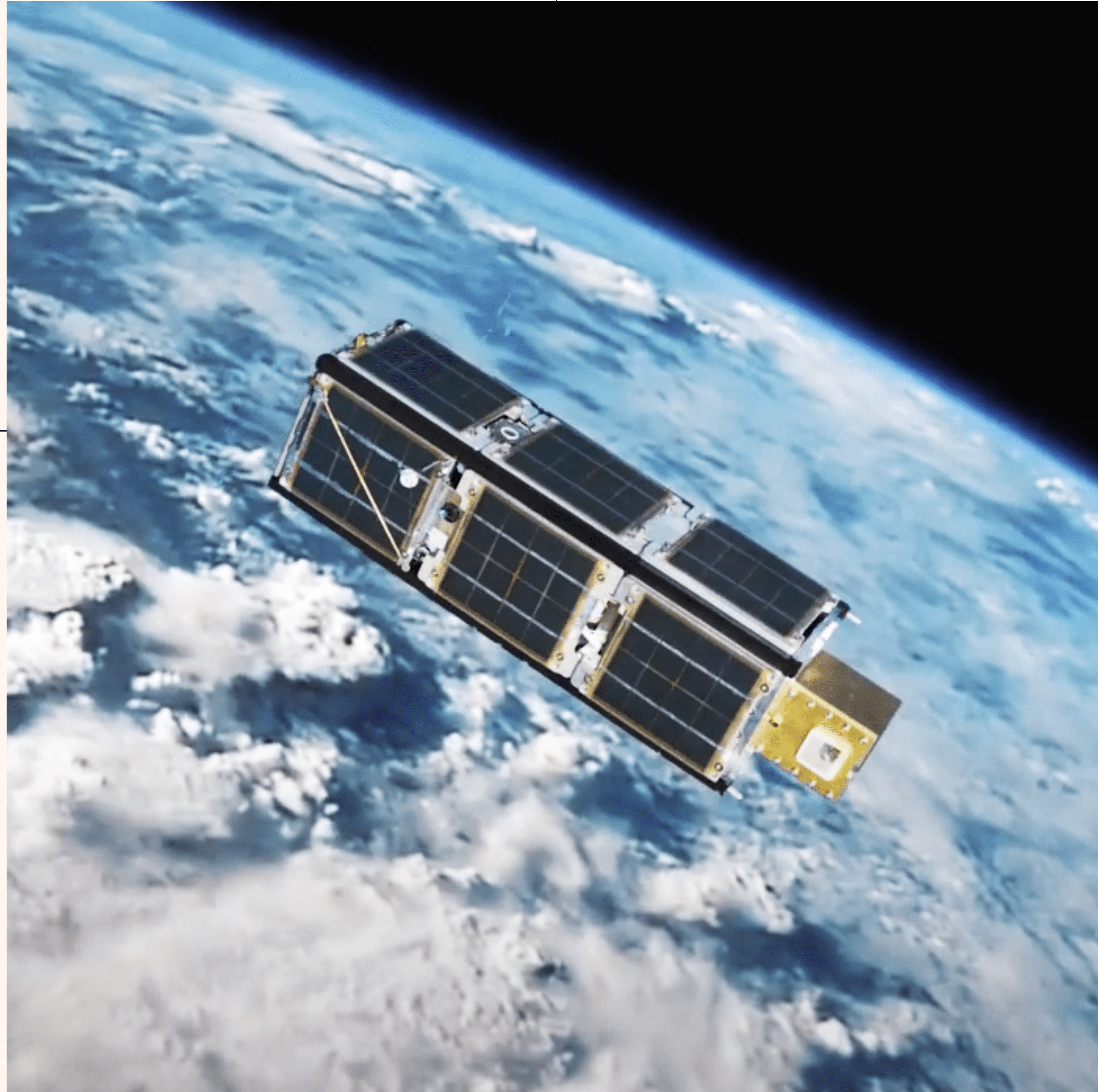
НЕ ТОЛЬКО РОСКОСМОС. ТРАНСЛЯЦИЯ ЗАПУСКА СПУТНИКОВ SPACE-PI

[ссылка на видео](#)

Популяризатор космонавтики и сотрудник компании «Образование будущего» Илья Овчинников проводил прямую трансляцию запуска космических аппаратов проекта Space-π, а в ожидании старта пообщался с участниками проекта:

1. Людмила Савельева – руководитель проектного офиса Space-π,
2. Иван Шеков – руководитель компании «Нейро-мастер»,
3. Александр Хохлов – руководитель отдела разработки МКА компании «Геоскан»,
4. Дмитрий Пашков – разработчик космических систем связи и обра-

ботки информации проектного офиса Space-π,
5. Егор Шиленков – главный конструктор КА Юго-Западного государственного университета.

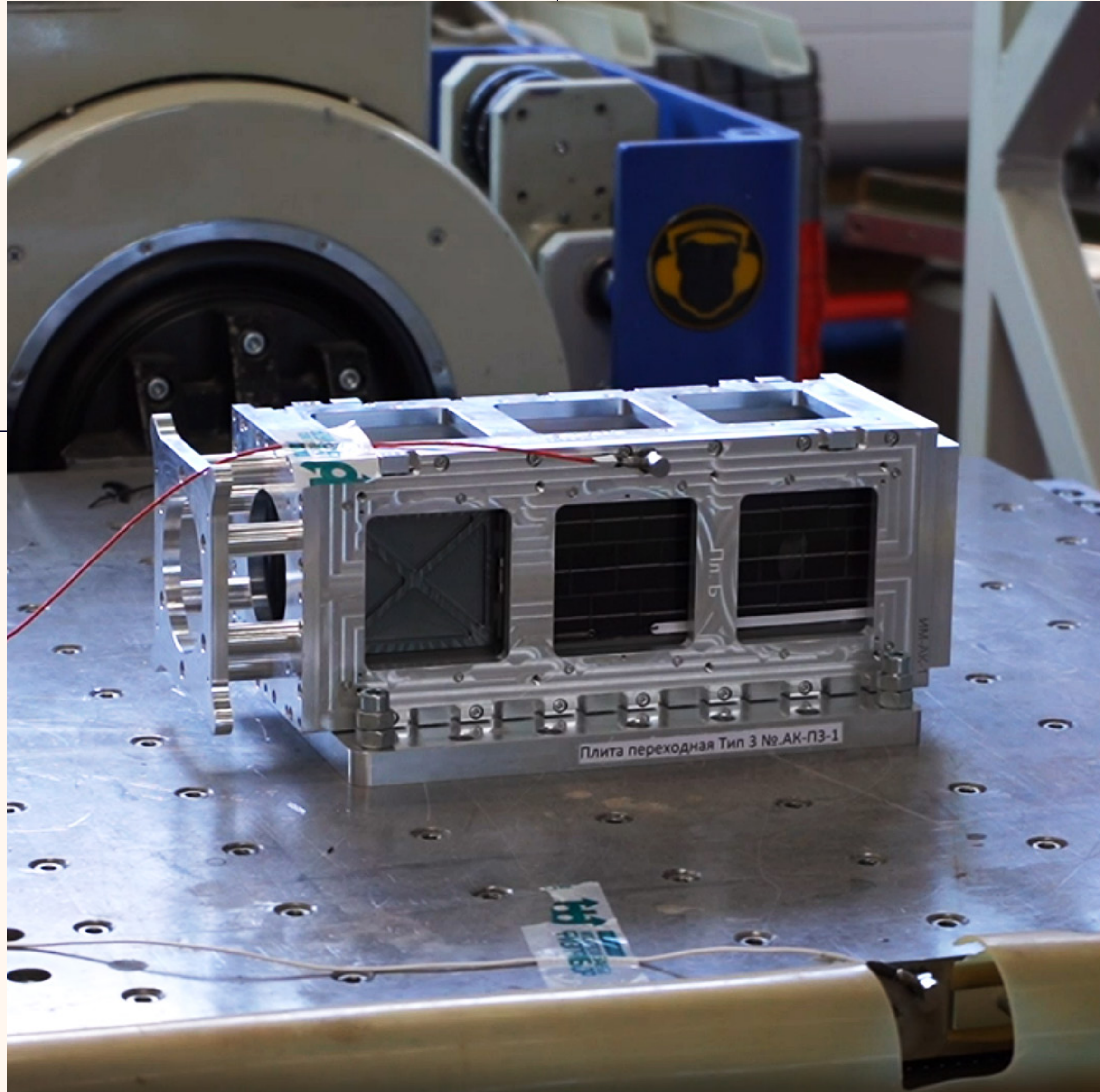


ИСТОРИЯ ПРОЕКТА «ШКОЛЬНЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ ТЕЛЕСКОП»

[ссылка на видео](#)

Разработчики школьного космического телескопа «УмКА-1» записали видео, где рассказали, как появилась идея сделать на базе платформы стандарта CubeSat 3U телескоп. В создании спутника приняли участие 27 человек: школьники, студенты, учителя, специалисты из институтов, радиолюбители из разных городов России, в том числе Москвы, Санкт-Петербурга, Калуги, Брянска, Красноярска. Запуск аппарата планируется этим летом с космодрома Восточный.

Главные участники проекта — школьники СОШ №29 им. Петра Забродина города Подольска. Космический телескоп создан на основе спутниковой платформы компании «Спутникс» при поддержке Фонда содействия инновациям по проекту Space-π программы «Дежурный по планете».



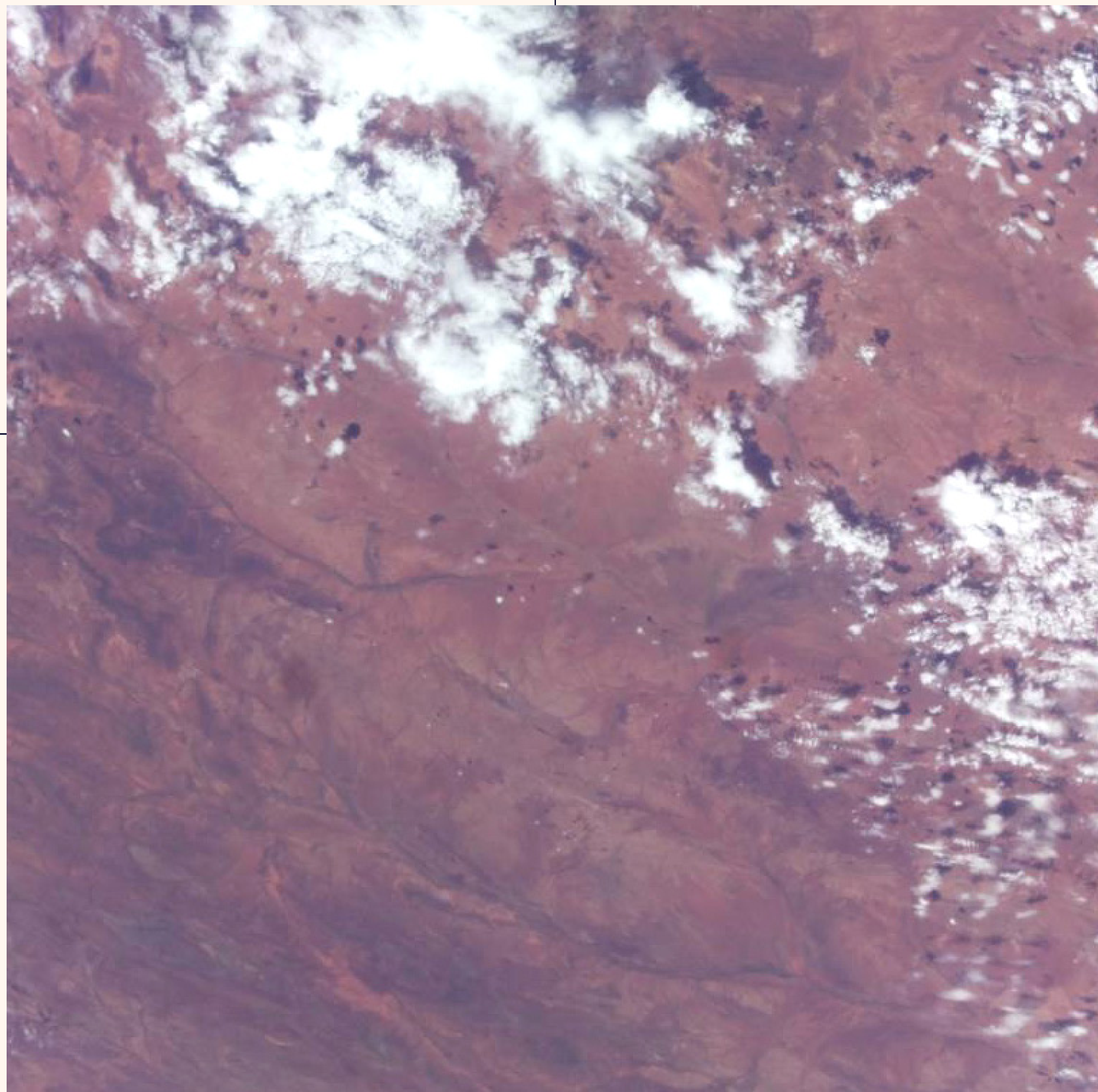
КАК ГОТОВИЛСЯ К СТАРТУ «СТРАТОСАТ ТК-1»

[ссылка на статью](#)

С 27 июня космический аппарат «СтратоСат ТК-1» летает на орбите и с ним проводят отладочные работы. А в начале июня он только готовился к полёту и проходил испытания, как и все аппараты запуска.

Космический аппарат «СтратоСат ТК-1» — спутник компании «Стратонавтика», созданный на базе укороченной спутниковой платформы Геоскан 3U. Один из трёх юнитов представляет собой транспортный контейнер для доставки на околоземную орбиту 6 космических аппаратов пико-класса формата TinySat

(«СтратоСат ТК-1-А», «СтратоСат ТК-1-Б», «СтратоСат ТК-1-В», «СтратоСат ТК-1-Г», «СтратоСат ТК-1-Д», «СтратоСат ТК-1-Е»). Пикоспутники представлены в двух типоразмерах: формат TinySat 1TU в виде куба с гранью 5 см — четыре штуки, и TinySat 2TU — параллелепипед со сторонами 5x5x10 см — два аппарата. Они предназначены для проведения образовательных программ.



RESHUCUBE-1 ФОТОГРАФИРУЕТ ЗЕМЛЮ

[сайт спутника](#)

Необычный снимок получили в Центре управления полётами Сибирского государственного университета им. М. Ф. Решетнёва. Удивительно, как на первый взгляд фото схоже с фотографией поверхности Марса. Но земную поверхность снимка выдают многочисленные кучевые облака, ведь на красной планете хоть и бывает облачность (и даже осадки!), но не в таких количествах.

Примечательно, что свой отличительный цвет Марс имеет из-за высокого содержания железа в пыли, которая повсеместно окружает поверхность планеты. Железо окисляется и приобретает рыже-красный оттенок. Из-за этого явления также становится красной богатая железом почва Австралии, часть территории которой и удалось запечатлеть маленькому, но очень полезному аппарату ReshUCube-1.

200 МЛН КМ

НОВЫЙ РУБЕЖ: 200 МЛН КМ ПО ОРБИТЕ

[ссылка на статью](#)

9 июня 2023 — знаковая дата для кубсатов первой флотилии Space-π. В этот день исполнилось 10 месяцев с запуска, который состоялся 9 августа прошлого года с космодрома Байконур, и 200 миллионов километров по околоземной орбите.

Команда разработчиков аппарата Геоскан-Эдельвейс особо отметила этот день. В компании «Геоскан» поделились промежуточными итогами и ближайшими планами.



QSL-ПРОГРАММА «ГЕОСКАН-ЭДЕЛЬВЕЙС» ПРОДОЛЖАЕТСЯ!

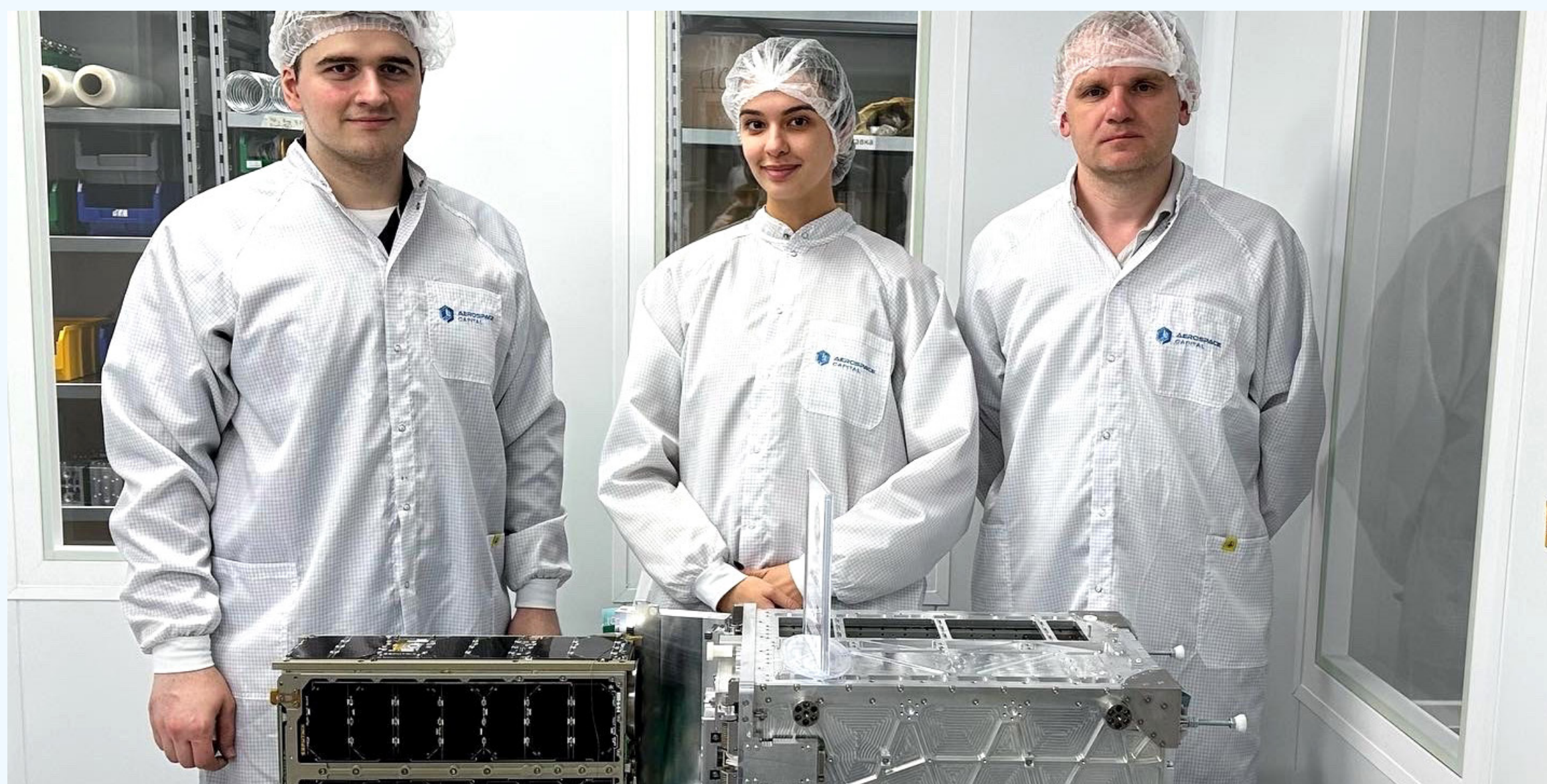
[ссылка](#)

Радиолюбители продолжают принимать данные с космического аппарата «Геоскан-Эдельвейс».

«Геоскан-Эдельвейс» — первый частный спутник из Санкт-Петербурга разработан компанией «Геоскан». Он предназначен для лётных испытаний спутниковой платформы Геоскан 3U. Работает на околоземной орбите с 9 августа 2022 года.

ДЛЯ ЗАПУСКА КУБСАТОВ НУЖНА РАКЕТА, РАЗГОННЫЙ БЛОК И... ПУСКОВОЙ КОНТЕЙНЕР!

[ссылка на интервью](#)



27 июня с космодрома Восточный в космос отправились новые 16 аппаратов проекта. На опорную орбиту вместе с основным спутником их вывела ракета-носитель «Союз-2.1б», до целевых орбит «дотянул» разгонный блок «Фрегат», а с помощью пусковых контейнеров компании «Аэроспейс Кэпитал» спутники отделились в строго заданное время и начали персональные миссии. На сайте «Мир 2051» вышло интервью с директором по маркетингу «Аэроспейс Кэпитал» Валерией Барашковой.

«ЛЕТНЯЯ КОСМИЧЕСКАЯ СМЕНА» В САРАНСКЕ

[ссылка на статью](#)



13 июня 2023 года в Региональном центре Мордовии «Мира» стартовала дополнительная образовательная программа «Летняя космическая смена».

В течение двух недель обучающиеся познакомились с принципами построения космических аппаратов и их основных систем, изучали структуру систем спутниковой радиосвязи, а также основы Дистанционного зондирования Земли и на практике в режиме реального времени получали данные с Российских низкоорбитальных и геостационарных спутни-

ков ДЗЗ. А 22 июня ребята приняли фотографию с космического аппарата «Геоскан-Эдельвейс» на собственные антенны.

Занятия провёл педагог Центра «Мира», руководитель проектов МКА «Рузаевка-390» и «Мордовия», известный радиоловитель Дмитрий Пашков.

МАЛЕНЬКИЕ СПУТНИКИ И «БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ»

[ссылка на статью](#)



С 19 по 26 мая ученики Самарского международного аэрокосмического лицея посетили пять лекций о научных идеях и разработках в сфере дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Учёные Самарского университета им. Королёва рассказывали о гиперспектральной оптике, нейросетях для обработки спутниковых изображений и про области применения космических снимков.

Этот цикл лекций дал старт проекту «Школа Королёва», который университет реализует совместно с Фондом содействия инновациям.

Сейчас Самарский университет им. Королёва готовит два аппарата: 3U CubeSat на платформе компании «Геоскан» и 6U на платформе компании «Спутникс», на которых испытает гиперспектральные камеры ДЗЗ, разработанные на кафедре технической кибернетики.

КОМАНДА СТУДЕНТОВ ЗАВЕРШИЛА РАБОТУ НАД СЕРИЕЙ ИНТЕРВЬЮ О НАНОСПУТНИКАХ

[ссылка на статью](#)



Будущие журналисты из Санкт-Петербургского государственного университета в течение учебного года брали интервью у создателей спутников проекта Space-π. В рамках совместной работы вышло семь статей, где инженеры и научные руководители поделились подробностями создания космических аппаратов и их работы на орбите, взаимодействия со школьниками и студентами и непредвиденными трудностями.

SPACE-PI НА ФЕСТИВАЛЕ КОСМОС



17-18 июня в Москве прошёл фестиваль Космос Фест, посвящённый космосу в самом широком смысле этого слова. Мероприятие радовало гостей сверхнасыщенной программой: многочисленные выступления спикеров, интереснейшие лекции и тематические зоны, где каждый нашёл что-то космическое себе по душе!

Проект Space-π в лице руководителя проектного офиса принял участие в фестивале. Мила Савельева рассказала о планах проекта, достижениях и талантливых школьниках, которые реализуют свою мечту и запускают спутники с космос.



дайджест **#25**

июнь 2023

  spacepi.space

