

текст: Ольга Хрисанова

# ПУСТЬ НЕ ЛЮДИ, НО ИДЕИ, ВСЕ-ТАКИ ПОЛЕТЕВШИЕ

## Небольшие истории про вклад ивановцев в развитие космонавтики



### Космические салфетки

В Ивановском музее ситца хранятся четыре салфетки в целлофановой упаковке, изготовленные в 1982 году на Кохомском хлопчатобумажном комбинате по спецзаказу для космической промышленности. Заведующая музеем Галина Карева рассказывает: «Разработаны были и влажные, и сухие салфетки. Для личной гигиены использовалась небеленая бежевая марля (все-таки в космосе любая химическая обработка нежелательна). А для того, чтобы протирать поверхности, применяли другие, с традиционным растительным узором, похожим на русскую вышивку. По факту это была всего лишь одна экспериментальная партия, ее отправили в Москву, там она прошла дополнительную пропитку, упаковку и отправилась в космос. Позже главный колорист текстильного комбината, решив, что это предмет истории, принесла нам образцы и подарила музею. Производство не стало массовым. Скорее всего, потому что наступило время одноразовых салфеток, из совершенно других материалов, которые легче изготавливать и пропитывать. Поэтому история наших космических «хэбэшек» оказалась недолгой, хотя свой след они оставили. Увидеть их в музее не получится – предметы личной гигиены космонавтов на вид не такие яркие и зрелищные, как другие экспонаты, эстетической ценности нет, только историческая. Но можно посмотреть на них на сайте Музея ситца».

### Магнитные жидкости

Все детали, устройства и механизмы, отлаженно действующие на земле, в космосе будут функционировать совсем по-другому или не будут вовсе. Например, колеса, приводимые в действие электромеханикой, в высоком вакууме на Луне не вращаются, а значит, и луноход мог бы никуда не поехать. Магнитно-жидкостные устройства, вакуумные уплотнения – вот что могло способствовать решению этой проблемы. Именно этим и занимался выдающийся ученый, профессор Ивановского государственного энергетического университета **Дмитрий**



**Орлов** (на фото). Его учеником и соратником был доцент кафедры электромеханики, кандидат технических наук Николай Морозов: «Вакуумные вводы, который создал Дмитрий Васильевич, позволили создать внутри колеса атмосферу Земли, благодаря чему электрические двигатели смогли на Луне работать. Уплотнители успешно выдержали истечение газов, которое неизбежно происходит, поэтому колеса лунохода крутились долго и исправно. Но этого успеха ученый добился не сразу».

В 1969 году Дмитрий Васильевич начал заниматься магнитными жидкостями и сумел создать уплотнители, позволяющие выходить в космический вакуум. Это было большое достижение, его стали широко применять во многих космических устройствах: антенны, всевозможные манипуляторы, даже детали костюмы космонавтов – всё, что требовало уплотнения. Например, для соединения шлема со скафандром, чтобы космонавт мог поворачивать голову и видеть окружающую среду. На станции «Мир» было пятнадцать различных типов уплотнителей. Впоследствии под руководством Дмитрия Орлова была разработана технология их производства. Она была передана на спецпредприятия, где применяется и сейчас. С уверенностью могу сказать: нет ни одного космического аппарата, где не использовались бы наши магнитные жидкости».

### Случайная формула

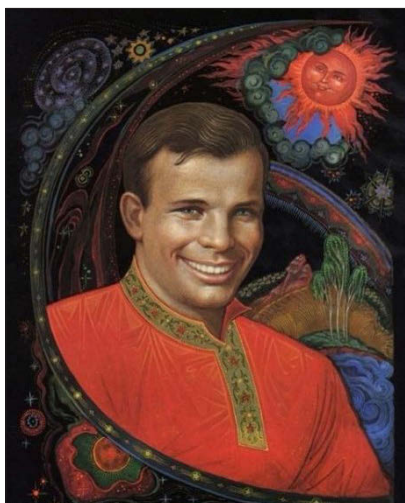
Большой проект начинается с малой идеи, но бывает, что ее автора часто никто и не помнит. Наша следующая история не про это. Один мудрый своевременный, но случайный совет сэкономил государству миллионы космических рублей и дал старт новым разработкам.



**Сергей Федосов** известен и в научной среде, и в производственной – в недавнем прошлом ректор ИГАСУ, заслуженный деятель науки, лауреат премии правительства, профессор. В восьмидесятые он работал над диссертацией по теории тепломассопереноса. Будучи молодым аспирантом, был приглашен читать лекции в Казахстане, и там к нему подошли двое в штатском. «Сказали, что работают на Байконуре, – вспоминает Сергей Викторович. – Слово за слово поделились технической проблемой: когда стартует ракета, идут мощные клубы пламени, конструкции космодрома не выдерживают высочайших температур. И хотя на них наносили определенный состав для прочности, все-таки металл уставал, коробился, приходилось его заменять, а всё это очень дорого. Я по простоте душевной говорю: ребята, давайте мне теплофизические свойства вашего состава, плотность, теплоемкость, теплопроводность, ну и сам материал. Они переглянулись и говорят: это военная тайна, Байконур – территория закрытая. Я им: ну, хотя бы скажите температуру горячих газов, вылетающих из сопел ракеты, температуру воздуха во время старта, еще какие-то данные попросил. Разговор был мимоходом, буквально в коридоре они меня остановили, мы присели на какую-то лавочку. Под рукой и бумаги-то не было, в кармане оказалась мятая салфетка, вот на ней я и написал им формулу и ее расчет. Поблагодарили, попрощались, и я забыл эту историю. А в 2013 году вдруг приходит извещение, что я награжден за заслуги перед отечеством в области космонавтики – медалью имени Мстислава Келдыша. И ее, и удостоверение мне привезли, торжественно вручили. А я вот до сих пор гадаю, за что? Никогда, кроме того случая, никоим образом с космической отраслью не пересекался. Видимо, пошла на пользу случайная формула».



### На коне по млечному пути



Палехские художники тоже не обошли стороной тему покорения космоса. После полета Юрия Гагарина у народных художников России Бориса и Калерии Кукулиевых возникла идея изобразить подвиг летчика-космонавта в своем искусстве, через сказку и былинку. Серия уникальных работ «Сын России» наверняка хорошо знакома читателям. У многих книга есть в домашних библиотеках с тех самых пор, когда был издана – в 1982 году. Но далеко не все знают, что она однажды побывала в космосе. «В той

ракете, которая стартовала с Плесецка и облетела земную орбиту, была капсула с нашей книгой, она была запечатана в специальном контейнере, – рассказывает Борис Николаевич Кукулиев. – По окончании полета эта капсула приземлилась в Сиэтле. Американцы извлекли контейнер, достали книгу и поместили в своем национальном музее на одну из самых видных витрин, посвятив этому событию большое торжество. Наши космонавты тогда говорили: еще бы не ценить такую вещь – книга с иллюстрациями потрясающей красоты, которая к тому же побывала на орбите! А изобразить первого космонавта, не нарушая стилистики жанра, было сложной задачей. Космонавта не напишешь, к примеру, в традиционном палехском плаще или со складками в одежде, характерными для иконописи. Костюм у Гагарина должен был быть другой. Мы создали эдакого простого русского парня, богатыря в красной рубашке-косоворотке на фоне земли и березок в космическом окружении. А его знаменитое «Поехали!» отразили в образе всадника на белогривом коне, скачущего по Млечному Пути»