

Музейон





В.И. Алексеева

Музей истории космонавтики в Калуге

Первый в нашей стране Государственный музей истории космонавтики носит имя К.Э. Циолковского. Над замыслом и строительством музея трудились люди, ставшие символами отечественной космической программы, С.П. Королев и Ю.А. Гагарин, — имя первого в годы строительства музея не было известно никому, имя второго было известно всем. Официально Гагарин посетил Калугу трижды. 13 июня 1961 года Юрий Алексеевич заложил первый камень в фундамент будущего здания на окраине города, сразу за парком — мемориальным местом Циолковского. Здание из стекла и бетона с серебристым куполом планетария, распахнувшее свои двери для посетителей в 1967 году, стало символом города.

Музеев технического профиля не так уж много по сравнению с историческими, краеведческими, мемориальными. Большинство из них сравнительно молоды — наука, техника и промышленность как символ техногенной цивилизации вышли на передний план лишь в XX веке, а практическая космонавтика заявила о себе со второй половины столетия. Тем не менее в спектр вопросов, сопровождающих историю космонавтики, ракетно-космической техники, летания вообще (а вместе с ним



Технологическая котия ракеты-носителя «Восток»

и в историю авиации, воздухоплавания, средств спасения), можно углубляться бесконечно.

Это мир идей мечтателей и изобретателей разных поколений, стремившихся проникнуть в тайны воздушного и безвоздушного океанов. Это подвиги воздухоплателей, летчиков, изобретателей парашютов, планеров, первых воздушных шаров, дирижаблей, авиационных машин. Это труды основоположников теоретической космонавтики (К.Э. Циолковский — Россия, Р. Эсно-Пельтри — Франция, Г. Оберт — Германия, Р. Годдард — США), заложившие фундамент ракетного летания в пределах Солнечной системы. Это практические разработки проектов ракетно-космических систем, образцов пилотируемой и автоматической техники, наземных стартовых сооружений, систем связи (С.П. Королев, В.П. Глушко, М.К. Янгель, В.Н. Челомей, Г.Н. Бабакин, А.М. Исаев, Н.А. Пилюгин, Ю.С. Быков, М.С. Рязанский). Это история реализованных и нереализованных технических проектов, фантастических и технически обоснованных замыслов. Это судьбы космодромов и людей — судьбы космонавтов, астронавтов, дублеров, испытателей новой техники. Наконец, это судьбы редких книг, библиотек, музейных предметов.

Среди коллекций фондов одной из самых многочисленных является коллекция редких книг, насчитывающая свыше девяти тысяч экземпляров. Обратимся к книгам, которые представляют собой литературные памятники первой трети XX века. С 1928 по 1932 г. профессором Петербургского института путей сообщения Н.А. Рыниным была издана энциклопедия «Межпланетные сообщения» в девяти томах. Выпуски вышли в свет под следующими названиями: 1. «Мечты, легенды и первые фантазии». 2. «Космические корабли». 3. «Лучистая энергия в фантазиях романистов и в проектах ученых». 4. «Ракеты и двигатели прямой реакции». 5. «Теория реактивного движения». 6. «Суперавиация и суперартиллерия». 7. «К.Э. Циолковский. Его жизнь, работы и ракеты». 8. «Теория космического полета». 9. «Астронавигация. Летопись и библиография».

Владея английским, французским и немецким языками, ведя обширную переписку с зарубежными учеными, Н.А. Рынин задался целью объединить в выпусках энциклопедии все мифологические, сказочные и научные представления по проблеме полета с древнейших времен. К примеру, в первый том вошло около 60 сказок, мифов, стихотворений. Весь этот сказочный материал организован «по принципу полета» — на птицах,

на конях, на духах, на кометах. А как вам понравятся межпланетные путешествия на воздушных шарах, дирижаблях и самолетах? Фрагмент книги Эдгара По «Беспримерное приключение некоего Ганса Пфаля» повествует о том, как незадачливый голландец, спасаясь от кредиторов, соорудил воздушный шар и улетел на Луну. Оттуда он послал письмо бургомистру Роттердама с просьбой разрешить вернуться в родную Голландию, а в обмен на прощение долгов рассказать жителям страны о своем путешествии.

Другую не менее знаменитую в свое время серию научно-популярных книг «Межпланетные путешествия» основал Я.И. Перельман, непревзойденный популяризатор физики, математики, механики. Что только не интересовало Перельмана — казусы пространства и времени, четырехмерный мир, комбинаторика и исполинские числа, живой планетарий. Он искал необычное в обычном, спрашивал, чем отличается сам от себя пешеход, когда он идет с запада на восток и, наоборот, с востока на запад (оказывается, в первом случае он весит на целый грамм меньше). Перельман утверждал, что писал книги, например «Занимательную математику», не столько для любителей этой науки, сколько для ее врагов. Первая книга серии «Межпланетные путешествия» под названием «Полет в мировое пространство и достижение небесных светил» вышла в свет в 1915 г. в Петрограде. Перельман стал не только популяризатором уже оформившейся к тому времени научной идеи космического полета, но и одним из первых в мире пропагандистов проективного подхода человека к своему жилищу — земному шару, с которым возможно экспериментировать — хотя бы мысленно.

Автор решил рассеять предубеждение публики против небесной механики и физики Вселенной как знаний слишком отвлеченных. В ходе повествования он отвечал на необычные вопросы — можно ли на Земле укрыться от силы тяжести? Нет, это всего лишь фантазии романистов. А можно ли ослабить земную тяжесть? Да, но чисто теоретически. Если бы мы могли разрыхлить земной шар настолько, чтобы он имел радиус вдвое больше нынешнего при той же массе, то напряжение тяжести на его поверхности стало бы вчетверо меньше. Что-то вроде этого эффекта возможно получить, если расправить на поверхности Земли все складки — горные хребты. А можно пойти с той же целью по другому пути — ускорить вращение земного шара по своей оси. Скажем, тела на экваторе полностью потеряют вес при условии, что планета начнет вращаться



Интерьер Музея истории космонавтики

вокруг своей оси в 17 раз быстрее обычного. Правда, в этом случае она потеряет нынешнюю форму, сплюснвшись в диск. Именно Перельман ввел в научно-популярный оборот в те годы термин «звездоплавание» как кальку с французского «астронавтика».

В экспозиции музея соседствуют материалы о французском писателе и мечтателе XII века Сирано де Бержераке, предложившем 21 способ полета на Луну в романе «Иной свет, или Государства и империи Луны»; об Иустине Ивановиче Третесском, русском военном инженере, предложившем на рассмотрение своему ведомству в 1849 г. проект реактивного двигателя для аэростатов; о немецком изобретателе Германе Гансвиндте, опубликовавшем в 1899 г. проект космического корабля с пороховым ракетным двигателем и утверждавшем, что до Марса можно

долететь за 22 часа; о немецком планеристе Отто Лилиентале, совершившем тысячи прыжков с помощью крыльев — конструкций собственного изобретения — в конце XIX века; о морском капитане первого ранга А.Ф. Можайском, построившем в 1881 году первый в мире полномасштабный самолет.

Символом неисчерпаемого человеческого творчества служит история идей — история пороховой и жидкостной ракеты и история парашюта; история неракетных и ракетных средств полета в космос; история космической одежды — скафандра и история космического инструментария.

Музей знакомит посетителя с миром техники и ее творцами, с принципами полета воздухоплавательных, авиационных и ракетных летательных аппаратов, кардинально отличающихся



друг от друга и решающих совершенно разные задачи. Непросто складывалась и историческая судьба каждого типа транспорта. Ракета, средневековое китайское изобретение, вышла на передний план только во второй половине XX столетия, превратившись в уникальное средство достижения космических скоростей — ни артиллерия, ни метательные снаряды даже не приблизились к ее успехам, а ведь в 1860-е годы Жюль Верн имел серьезные научно-технические основания предлагать для межпланетных путешествий пушку. Его знаменитый роман-дилогия «Из пушки на Луну за 97 часов» был не просто увлекательной фантазией, но и технической проекцией замечательных успехов современной романтисту артиллерии. Напротив, боевая ракета в его времена занимала гораздо более скромное место.

Любопытна сравнительная история воздухоплавания и авиации. Воздухоплавание — французское изобретение 1783 года, пережившее пик своего расцвета в XIX столетии, удивлявшее мир металлическими гигантами цеппелинами до конца 1920-х годов, — практически не существует сегодня в виде транспортного средства. Когда-то воздушные шары начали завоевание воздушного океана, а сегодня имеют отношение разве что к спорту и бизнесу развлечений. Другое дело авиация. Младшая сестра воздухоплавания, использовавшая более сложные и дорогие конструкции, с трудом обретала крылья на рубеже XIX—XX веков, а сегодня не имеет конкурентов в воздушном океане планеты. Любопытны конструкции — навсегда ушедшие в прошлое и применяющиеся сегодня; экзотические и массовые, неудачные и перспективные.

Именно эту проблематику раскрывают экспозиции музея. Здесь разворачивается история мечты человека о полетах, практическая история ракеты, ракетных двигателей и проектов летательных аппаратов различных типов, отечественная космическая программа. Мы совершаем путешествие сквозь сотни и тысячи лет, от синкретического мышления древних, не разделявших космос вокруг себя на воздушный и безвоздушный океаны, но устремлявшихся на крыльях волшебных птиц на Солнце, Луну и звезды, до космонавтики завтрашнего дня, планирующей пилотируемые экспедиции на Марс.

Предметный ряд (документы, подлинные кабины космических кораблей и двигатели, точные копии межпланетных автоматических станций, искусственных спутников Земли) раскрывает мир конструкторской мысли, растущую из года в год техническую мощь ракет-носителей. Решенные выдающимися конструкторскими умами задачи: выведение на околоземную орбиту искусственного спутника, который просуществует 300 лет, мягкая посадка на Луну, Марс, Венеру, создание на околоземной орбите примерно 150-тонного комплекса «Мир» — вошли в сокровищницу мировой технической мысли. Значение их многогранно. В частности, эти технические решения представляют для нас то интеллектуальное поле, на котором каждый посетитель музея может проявить свои способности. Познакомившись с принципами работы ракет-носителей и образцов космической техники в начале экскурсии, в дальнейшем ее ходе каждый может конструировать станции, скажем, для исследования Меркурия, Солнца, пояса астероидов — для этого нужна уже



не детская произвольная фантазия, а логическое решение задач с известными исходными данными.

Итак, космонавтика выступает как интеллектуальная игра человека с окружающим миром, в результате которой этот мир раскрывает свои тайны; как материализованная потребность человека пребывать во всем обозримом мире в качестве хозяина, как бы далеко ни раздвигались границы этого обозрения. Это потребность научная и народно-хозяйственная, она выступает как часть нашей истории, а история — наука гуманитарная, будь то история людей или история технических конструкций. Ведь музейный предмет — будь это исторический документ, или образец техники — является связующим звеном между прошлым и будущим. Наконец, космонавтика выступает как символическая деятельность, не приносящая никаких реальных доходов, однако утверждающая гуманистический посыл единого человечества планеты Земля перед лицом гипотетического космического разума.

В свое время США истратили несколько сот миллионов долларов на акцию, которая наиболее ярко реализовала эту символику. В начале 1970-х гг. были запущены автоматические станции Пионер-10 и Пионер-11 — первые зонды, направленные во внешнюю часть Солнечной системы с расчетом ухода из родного дома навсегда. Эти станции стали первыми разведчиками Юпитера и Сатурна. После исследования гигантов поле тяготения этих планет было использовано станциями для дальнейшего разгона, что сделало возможным продолжить путешествие к Урану, Нептуну и Плутону. Так реализовалась идея немецкого теоретика космонавтики Вальтера Гомана, утверждавшего еще в 1925 году, что космические аппараты можно разгонять, используя сильные источники тяготения, которые лежат у них на пути. Американские ученые неоднократно опробовали этот прием. В результате оказалось, что траектории движения межпланетных станций могут выглядеть весьма прихотливо. Пионер-11, совершив маневр в поле Юпитера, развернулся и пошел обратно по направлению к Солнцу, затем снова развернулся и направился к окраине Солнечной системы, совершив гигантскую петлю в пространстве.

Двадцать лет назад станции покинули Солнечную систему, пережив немало приключений: пройдя опасный для их существования пояс астероидов, поглотив чудовищные дозы радиации вблизи Юпитера, потеряв Солнце в качестве ори-

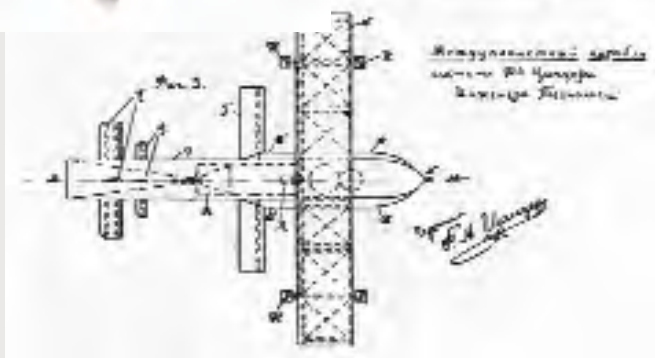
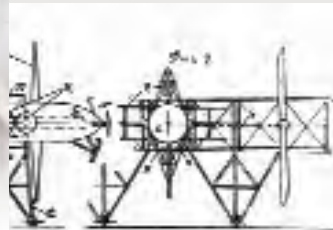


Кабина (спускаемый аппарат) космического корабля «Восток—5», на котором совершил полет В.Ф. Быковский в июне 1963 года

ентира — оно стало для них рядовой звездой, не выделяющейся на фоне звездного неба. По сей день Пионер-10 направляется в сторону звезды Альдебаран, Пионер-11 — к звезде Барнарда. Оба аппарата несут информацию для представителей внеземных цивилизаций. Это небольшие алюминиевые позолоченные пластины с рядом изображений, в которых отражены сведения о нас с вами. В информационный ряд входят фигуры мужчины и женщины на фоне схематичного изображения самой межпланетной автоматической станции. По такому рисунку легко понять, как соотносятся размеры станции с размерами человеческого тела. Внизу рисунка расположена схема Солнечной системы, из которой следует, что станция стартовала с Земли — третьей по счету планеты от Солнца, изображена и трасса полета автоматической станции. По рисунку можно определить положение Солнца в нашей Галактике. Это путешествие без места назначения, конечной остановки и видимого результата продлится неопределенно долго. Никто не может дать прогноза по поводу продолжительности жизни этих станций, но предположительно они проживут миллиарды лет — дольше самой Солнечной системы.

А что же происходит в околоземном космосе? На этот вопрос отвечает самый крупный на сегодняшний день экспонат, выставленный в залах музея — полномасштабный макет базового блока орбитальной станции «Мир», в который с

Слева: Зал ракетно-космической техники. Технологические дубликаты космических аппаратов: «Луноход», «Марс—3», спутник искусственной связи «Молния» (вверху)



Пионер ракетно-космической техники Ф.А. Цандер. Схемы разработанных им летательных аппаратов, 1921

большим удовольствием входят посетители — можно представить себя космонавтом, проверить удобство космического кресла, посмотреть на удивительную конструкцию бортового умывальника. 15-летний рекорд пребывания на орбите пилотируемого комплекса «Мир» — рукотворной конструкции для жизни и работы длительных экспедиций — впечатляет как россиян, так и гостей из разных стран мира. В реальной жизни остатки легендарной станции мирно покоятся на дне Тихого океана. В виртуальной жизни музея сегодня возможно посетить базовый блок комплекса.

Деятельность станции стала завершением многолетних успешных творческих экспериментов нашей страны с пилотируемыми комплексами длительного срока существования — это были станции типа «Салют», последние образцы которых находились на орбите по пять лет, на них практически непрерывно трудились экипажи. Именно благодаря этим беспримерным вахтам наша страна имела абсолютные рекорды длительности жизни вне Земли, хотя, скажем, на сегодняшний день отряд американских астронавтов в три раза больше по численности. Станции «Салют» имели по два стыковочных узла,

обеспечивающих прибытие одного экипажа и его снабжение. Со временем стало ясно, что количество стыковочных узлов является той конструктивной особенностью, от которой зависит размер комплекса, интенсивность его эксплуатации, количество людей на борту. И вот наконец появилась станция, созданная по прежним образцам, но с существенной новой деталью — металлическим шаром диаметром чуть более двух метров с пятью стыковочными узлами. Это и дало возможность построить на орбите новый космический дом, в семь раз больше каждого из его предшественников.

В полностью собранном виде «Мир» представлял собой конструкцию из шести 20-тонных модулей. Общая масса станции с двумя пристыкованными пилотируемыми кораблями составляла более 140 тонн. Правда, полную проектную конфигурацию она приобрела через десять лет после выведения в космос базового блока, да и просуществовала в три раза дольше, чем предполагалось изначально. Из пятнадцати лет ее пребывания на орбите двенадцать с половиной лет



Сергей Павлович Королёв

станция была обитаема. Здесь поработало 28 основных экспедиций, всего 104 человека из 12 стран мира, причем иностранных граждан оказалось значительно больше, чем россиян. Закономерно, что станция стала и кузницей космических рекордов, и практическим началом тесного сотрудничества граждан России, США, Франции, Германии на бесконечных дорогах космоса. Вот лишь три мировых рекорда: абсолютный рекорд длительности непрерывного космического полета — Валерий Поляков, Россия, 438 суток; абсолютный рекорд пребывания вне Земли по сумме трех экспедиций — Сергей Авдеев, Россия, 748 суток; рекорд длительности женского полета — Шеннон Люсид, США. Международное сотрудничество принесло нашей стране и реальный доход в размере одного миллиарда долларов. На эти средства полноценно финансировалась деятельность самого комплекса в последние годы его существования.

Тема «Я и другой» реализуется в космическом полете прихотливо и многопланово. Для космонавта это не только пребывание совместно с зарубежными гостями в такой «тесной» обстановке, которой не бывает даже дома, в кругу друзей, — это многосуточное, иногда годовое «нерасставание», к которому людей готовят врачи и психологи. На борту космического жилища, где царит невесомость, сам быт и условия труда настолько необычны, что заставляют человека прожить иную жизнь. Затруднительно сразу опознать космический умывальник — он представляет собой прозрачную сферу с окантованными мягкой резиной отверстиями для лица и рук, и никакого наружного крана с водой — жидкость подается под давлением внутрь сферы. В качестве спальных принадлежностей в полете применяются мешки, в комплект которых входят съемные вкладыши, заменяющие простыню и пододеяльник. Располагаются они или привычно нам, горизонтально, но под потолком жилых помещений, или вертикально, в индивидуальных каютах, — считается, что в условиях невесомости человеку должно быть комфортно в любом положении. Космический стол в кают-компани напоминает земной, однако вся его поверхность покрыта крышками, под ними в ячейках фиксируются наборы продуктов в разовых упаковках, устройства для подогрева баночек и туб, мусоросборники, столовые приборы. Космические кресла похожи на компактные стулья, но садиться на них положено верхом — низкая перекладина фиксирует тело человека в талии, и руки остаются свободными.



Советские космонавты перед стартом

Пребывание вне Земли, хотя и на незначительном расстоянии от нее, изменяет многие понятия человека, трансформирует эмоциональную сферу, заставляет ценить простые земные радости, которых человек лишен в искусственном замкнутом мире. И конечно, заставляет размышлять о проблемах планеты Земля в обостренной форме. Так, космонавт Геннадий Стрекалов записал в дневнике во время длительной экспедиции, что задумался над проблемой мэров всех городов-гигантов нашей планеты — Нью-Йорка, Токио, Москвы, Парижа, которая ему по-

казалась актуальной в определенный момент. Это проблема уборки мусора. В космосе она возникает постоянно; ежедневно во время пребывания на станции экипажа из нескольких человек необходимо через специальную шлюзовую камеру выбрасывать вон пластиковый мешок с отходами значительного размера. Что же происходит дальше? Теоретически эти предметы должны медленно терять скорость, входить в плотные слои атмосферы и сгорать. На практике они слишком долго пребывают на околоземных орбитах, и в последнее время принято решение загружать весь мусор в беспилотные корабли «Прогресс», в основную задачу которых входит доставка грузов на борт орбитального комплекса. Заполнив такой опустевший корабль мусором, его «сталкивают» с орбиты. Потеряв скорость, корабль весом несколько тонн сгорает в плотных слоях атмосферы.

В достаточной ли мере мы ценим чистый свежий воздух, ветерок? На орбите его нет, производится принудительная конвекция искусственной атмосферы станции с помощью вентиляторов и воздуховодов. Замкнутый железно-пластмассовый мир учит людей ценить свежий зеленый салат (он впервые был успешно выращен именно на станции «Мир» и пополнил космическое меню), цветы орхидеи, доставленные с «большой земли», общество мелких животных,

которое оказывается в космосе благодаря экспериментам биологов. На борту «Мира» побывали мухи-дрозофилы, жучки-чернотелки, тритоны, японские перепела, виноградные улитки, древесные лягушки, рыбки гуппи, голубые раки. Необычайно нежная забота со стороны космонавтов всегда гарантирована этим «братьям меньшим», которые становятся космонавтами по воле экспериментальной науки. Даже с растениями люди разговаривают, опекают их более заботливо, чем на планете, — ведь расти им приходится не на обычных грядках и даже не в цветочных горшках, а на гидропонике, со специальной фиксацией, с принудительной вентиляцией воздуха. Большим достижением считается завершение цикла развития — его достигло разве что неприхотливое сорное растение арабидопсис. На борту «Мира» удалось впервые вырастить колосья пшеницы. Кажется, что фотографироваться космонавты больше всего любят на фоне густой зелени лука, который вырастили своими руками.

Вернувшись на Землю из интереснейшего, но все-таки экстремального мира орбитальной станции, многие космонавты ощущают такой переворот в душе, который утверждает человека в качестве единого целого со всем миром, со всей окружающей природой. Возникает глубинное внутреннее чувство родства человека с простейшей жизнью на планете — в этом признаются многие.



Космический корабль «Восток», спутник «Молния»



Экспозиция «Развитие ракетной техники до 1957 г.»

Вспомним высказывания представителей самой редкой профессии на Земле, которым довелось побывать наедине с планетой, увидеть ее во всей ее космической красе, задуматься над уникальностью жизни в известной нам части мира. Юрий Гагарин оставил нам в наследство свое напутствие: «Облетев Землю в корабле-спутнике, я увидел, как прекрасна наша планета. Люди, будем хранить и приумножать эту красоту, а не разрушать ее».

Первый американский астронавт Джон Гленн писал: «В космосе вас неминуемо охватывает ощущение, что во вселенной есть много непознанного. Как в разуме ребенка, там нет места страхам, ненависти, жадности или предубеждению».

Оставил свое душевное признание и Алексей Леонов — первый человек, покинувший борт космического корабля для выхода в открытый космос в марте 1965 года: «Земля была такая маленькая, голубая и трогательно одинокая — наш дом, который нужно свято беречь. Она была идеально круглой. Я думаю, что я не понимал слово “круглый” до тех пор, пока не увидел Землю из космоса».

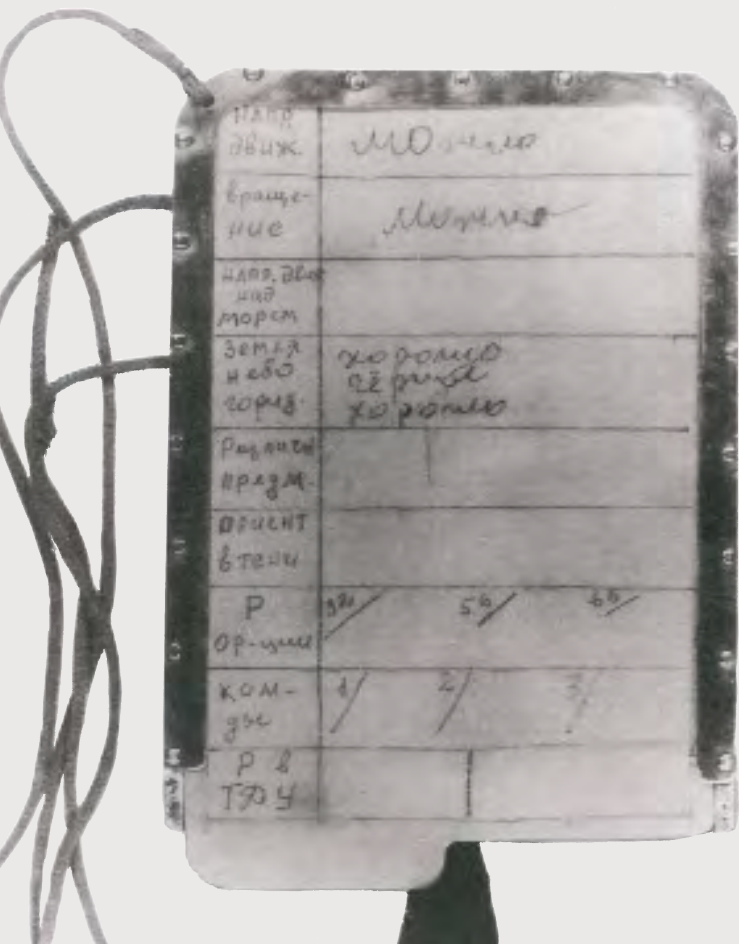
Женщина-астронавт Лорел Кларк, член экипажа трагически погибшего шаттла «Колумбия», за день до трагедии отправила с борта космического корабля электронное письмо друзьям, в котором описала свои впечатления от работы на орбите: «С такой огромной высоты наша Земля выглядит великолепно. Это зрелище вселяет трепет... Я вижу потрясающие картины. Над Тихим океаном светлеет. Южное полярное сияние освещает весь горизонт... Луна восходит над Землей, над бескрайними африканскими равнинами и дюнами мыса Горн. Реки пробиваются

через узкие горные ущелья. Шрамы, оставленные человечеством... Каждый раз мы видим Землю под новым углом. Конечно, большую часть времени я работаю, но иногда есть возможность посмотреть вниз... Я счастлива быть здесь в качестве представителя своей страны, проводить исследования для ученых всего мира... Спасибо за то, что вы поддерживали меня и мои авантюры все эти годы. Это предприятие оказалось самым удивительным. Надеюсь, вы чувствуете потоки положительной энергии, которые мы излучаем, летая над планетой. Люблю вас, Лорел».

Современную жизнь музея невозможно представить себе без выставок. Выставки презентуют богатства музейных фондов (свыше 50 000 единиц хранения), позволяют вести хронику космических дат, воплощать самые неожиданные идеи, обмениваться временными экспозициями с крупнейшими музеями страны. Из самых неожиданных вернисажей в стенах музея космонавтики отметим живописную коллекцию «Русь святая» православного священника и профессионального живописца Сергея Симакова. 30 полотен художника, большинство из которых представляют поворотные исторические события на Руси, освя-



Экскурсия в зале ракетно-космической техники



Планшет Ю.А. Гагарина

щенные патриархами православной церкви, демонстрировал в нынешнем году в наших залах Ярославский художественный музей.

Гуманитарный аспект музейного комплекса «Государственный музей истории космонавтики» воплощен и в тех персоналиях, с которыми тесно связан Калужский край. Из пяти отделов музея три непосредственно посвящены ученым-космистам. Это мемориальный Дом-музей К.Э. Циолковского на окраине Калуги, открытый в 1936 году в доме, который 29 лет принадлежал семье ученого. Это Музей-квартира К.Э. Циолковского в Боровске, живописном районном городе Калужской области, расположенном на полпути из Москвы в Калугу. Здесь прошла молодость ученого, сложились научные интересы, появилась семья. Наконец, в центре старой Калуги в двухэтажном особняке — памятнике истории культуры начала XIX века — недавно был открыт Научно-мемориальный и культурный центр А.Л. Чижевского.

Александр Леонидович жил здесь недолго. Дворянская семья Чижевских купила второй этаж

дома в 1913 г., когда отец будущего основоположника гелиобиологии полковник Леонид Васильевич Чижевский переехал из Польши в среднюю Россию. В это время Александру шел 17-й год, он поступил в частное реальное училище Шахматова, закончил его через два года и отправился в Москву для продолжения образования. В 1929 году, после смерти отца, Александр Леонидович протиснулся с Калугой и позже бывал здесь только наездами. Однако с нашим городом его связывало многое. В 1922 году молодой ученый сделал здесь доклад о влиянии периодической деятельности Солнца на возникновение и развитие эпидемий, впервые публично заявив об обобщении исторических данных на эту тему. В 1924-м он издал в Калуге краткое извлечение из диссертационной работы «Исследование периодичности всемирно-исторического процесса» под названием «Физические факторы исторического процесса», книгу, которую Циолковский оценил как создание новой сферы человеческого знания. Ядром этого исследования стала теория гелиотараксии, функционально связывающая деятельность Солнца и процессы, происходящие в человеческом обществе на макросоциальном уровне. Первую лабораторию по изучению влияния на живые организмы отрицательно ионизированного атмосферного воздуха он также построил в 1918 г. в своем доме.

Познакомившись с Циолковским еще студентом реального училища, позже он тесно общался с ученым, делился научными планами и гипотезами, обсуждал актуальность изучения физико-химического и медико-биологического аспекта солнечно-земных связей. Сложилось взаимопонимание, дружеская поддержка, в дальнейшем — переписка. Так Калуга космическая стала точкой пересечения двух крупнейших имен истории русской науки, двух направлений космизма — естественнонаучного в лице Чижевского, научно-технического и философского в лице Циолковского.

Особняк по адресу: Московская улица, 62 — с его скромной экспозицией пока трудно назвать музеем, он находится в стадии становления. Но уже сегодня посетители знакомятся с трудной судьбой яркого, необычного человека, проявившего себя в области естественных наук, поэзии, живописи. Дворянин Чижевский стал советским ученым; человек восторженного отношения к бытию пережил лагерь; имея слабое здоровье, смог в исторической перспективе позаботиться о здоровье других, изобретя знаменитую люстру Чижевского.



Юрий Алексеевич Гагарин



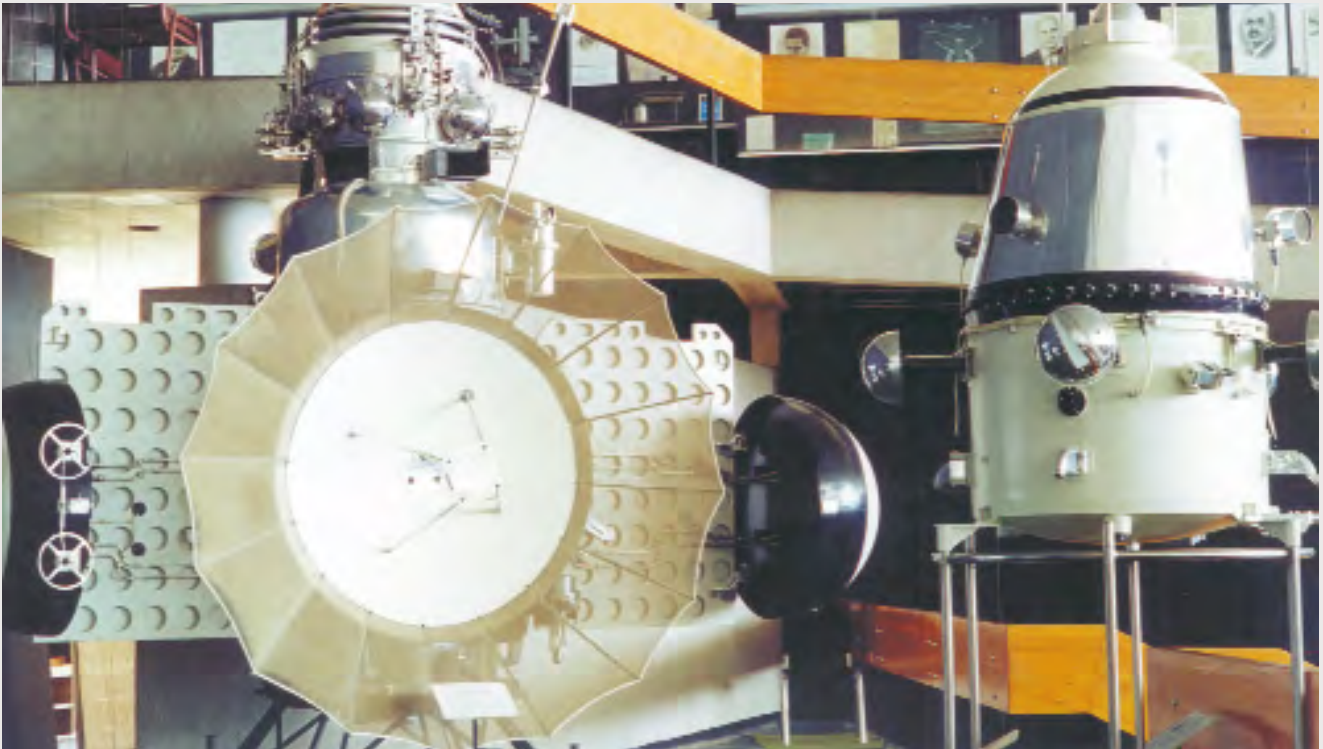
Интерьер зала ракетно-космической техники. Межпланетные автоматические станции «Луна—3» и «Луна—9»

Трудами хозяев дома, научных сотрудников ГМИК, пропагандируется и развивается творческое наследие Чижевского. Издаются сохранившиеся для истории труды и воспоминания, стихи. Музей располагает 180 акварельными работами ученого. Альбом «Поэзия живописи» является откровением для многих знатоков научного творчества Александра Леонидовича Чижевского. Проходят Всероссийские молодежные общественно-научные чтения его памяти, учащиеся и студенты проводят практические работы по методикам Чижевского в области гелиобиологии, изучают его творчество с точки зрения истории науки, филологии, краеведения.

Из наиболее запомнившихся калужанам живописных коллекций, экспонировавшихся в музее, необходимо назвать знаменитую серию «Гималаи» Н.К. Рериха (Музей Н.К. Рериха, Москва) и коллекцию графики, живописи и мелкой пластики С.Т. Коненкова (Мемориальный музей С.Т. Коненкова, Москва). Официальный советский скульптор, Народный художник СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии — казалось бы, Коненков ушел в прошлое вместе со своим временем. Однако выдающийся художник, проживший 97 лет, оставил богатейшее наследие, отчасти малоизвестное нам, не афишировавшееся им при жизни. Эта фигура оказалась как бы вне идеологии своего

времени, личные убеждения Коненкова, его мировоззренческие установки были шире любой идеологической эпохи, они были универсальны.

Универсальным — многоплановым, неожиданным, не только скульптурным, но и графическим — оказалось и его творчество. На небольшой выставке, которую удалось разместить в Музее истории космонавтики зимой 2002 года, предстал любимый образ скульптора, ветхозаветный герой Самсон как олицетворение русского народа. 20-сантиметровая мраморная фигурка «Россия» поразила своей мощью. Христос и Иоанн Богослов, Бах и Марфинька, Есенин и нищая братия — вот далеко не полный перечень героев небольшой выставки. Графические изображения Льва Толстого и Николо Паганини («Паганини многорукий») растворяются в голубом. Говорят, что Коненков никогда не расставался с синим карандашом, считая этот цвет символом бесконечности. Действительно, множество графических работ написаны синим всех оттенков — от бледно-голубого, практически белого цвета, когда контуры изображения едва возможно различить, до темно-синего; таков «Старик — космос». В голубых тонах выполнена и космогония 1940-х годов, представляющая мир божественно-земной в перипетиях борьбы доброго и злого начал, с центром мироздания в глубинах созвездий. Стремясь оправдать присутствие творчества великого



Межпланетные автоматические станции «Зонд» и «Луна—10»

скульптора в нашем музее, авторы выставки отобрали для нее работы, непосредственно связанные с астрономическими и космическими сюжетами. Таковы графические работы «Солнце» и «Космос». Дух Коненкова жил в музее по своим законам, по-своему организовал выставочное пространство, размещал работы по степени их духовного родства, не отпуская из вводного зала музея посетителей по несколько часов.

Но все это — взрослая проблематика, интеллектуальная и романтическая, научная и научно-популярная. Чем занять в серьезном музее самых маленьких, дошкольников и детей младшего школьного возраста? Как сделать, чтобы интеллектуальный потенциал музея стал доступен детям, чтобы они заглядывали сюда не один раз? Одним из первых достижений стала экскурсия-викторина «Космодром». Мы сделали вид, что школьная группа пришла не в официальный музей, а в город под названием Космодром, где все улицы, площади и переулки (разделы экспозиции) носят космические названия с определенным смыслом — улица Мечтателей, площадь Циолковского, проспект Гагарина, аллея Космонавтов. На каждом из этих «географических объектов» школьников ждет новый экскурсовод, принимающий эстафету у предыдущего. Каждая встреча заканчивается мини-викториной — происходит повтор пройденного материала в виде

экспресс-опроса. По его итогам активные слушатели получают цветные фишки — по одной за каждый правильный ответ. Общий итог экскурсии-викторины подводится в конце — фишки обмениваются на музейные призы. Победитель только один — тот, кто набрал наибольшее количество очков-фишек. Однажды к нам в отдел научно-просветительной работы пришла коллега из Калужского краеведческого музея и рассказала, с каким настроением ее младший сын явился домой после экскурсии на «Космодром». Ему не удалось получить сувенир по итогам игры — недобрал одного очка, но мальчик был доволен тем, что активно отвечал на вопросы и получил много цветных фишек.

Следующим шагом была разработка комплексных детских программ. Мы шли от противного, от неудовлетворенности детскими обзорными экскурсиями, где дети усваивали далеко не все, уставали. Методологическая задача не выполнялась — не удавалось дать детям серьезное представление об основных типах летательных аппаратов, о своеобразии законов небесной механики, об устройстве ракет-носителей, кораблей, о труде конструкторов и подвигах космонавтов, — слишком много понятий, слишком много информации обрушивалось на них. Разработка цикла «Космическая азбука» началась с темы «Здравствуй, музей!». Так состоялось знакомство



детей с музеем как институтом культуры — начался доступный детскому восприятию разговор о том, что он собирает, хранит, выставляет. Что такое музейный предмет, в чем разница между подлинником, муляжом, копией, макетом и моделью. Прекрасными наглядными пособиями служат два метеорита — один маленький, но настоящий, тяжелый, другой — копия из папье-маше. Разговор об исторических реликвиях, ценностях — в виде книг, предметов и документов — заканчивается беседой об основах культуры, о необходимости бережного отношения к вещам, могущим занять свое место в музее. Не затрагивая научного содержания экспозиций, группа проходит по сквозному маршруту, осуществляя первое знакомство с музеем как сокровищницей исторических предметов.

Классический музейный лозунг «Руками не трогать» давно не является абсолютным. Интерактивная работа с детьми предполагает личный опыт, соучастие, игру в предметы. Однако введение в мир музейной культуры предполагает и главное — понимание ценности исторического предмета, умение ценить раритеты, подлинные старинные вещи, которые, возможно, сохранились в единственном экземпляре; внимание к документам и бережное отношение к книгам. Проведенная в связи с 40-летием полета в космос Ю.А. Гагарина весной 2001 года акция «Помним Гагарина» в средних школах нашего города была нацелена прежде всего на сверхзадачу — поиск краеведческих материалов, не введенных в оборот, то есть прежде всего фотографий, воспоминаний из домашних архивов калужан, — чтобы люди не просто вспомнили о пребывании первого космонавта мира на Калужской земле, но и научили детей и внуков собирать и хранить семейные архивы. Эта работа имела большой резонанс и доставила ее участникам истинное удовольствие. По этой причине на первой экскурсии детского цикла «Здравствуй, музей!» ребятам позволяют взять в руки подлинный метеорит и муляж, чтобы сравнить вес и внешний вид предметов; подлинные брошюры Циолковского и их ксерокопии. Однако на этой же экскурсии они узнают, почему крайне нежелательно трогать предметы в экспозиции.

Далее следуют экскурсионные темы «На крыльях сказки и мечты», «Как человек научился летать», «Строим самолет», «В космос на ракете», «Наши друзья — спутники», «Про-

*Зал научной биографии К.Э. Циолковского.
Модель ракеты, созданная по чертежам ученого
и мыслителя*

фессия — космонавт». После каждой встречи в соответствующем разделе экспозиции группа получает задание на дом — нарисовать первые образцы китайских ракет, сконструировать некоторые детали воздушного шара или самолета, придумать новые образцы космического питания. На следующее занятие ребята приходят с поделками и рисунками, однажды принесли «комнату невесомости» — коробку из-под торта, в которой на ниточках висели ватные шарики и человечки. Новое занятие начинается с закрепления пройденного ранее материала и разбора домашних работ.

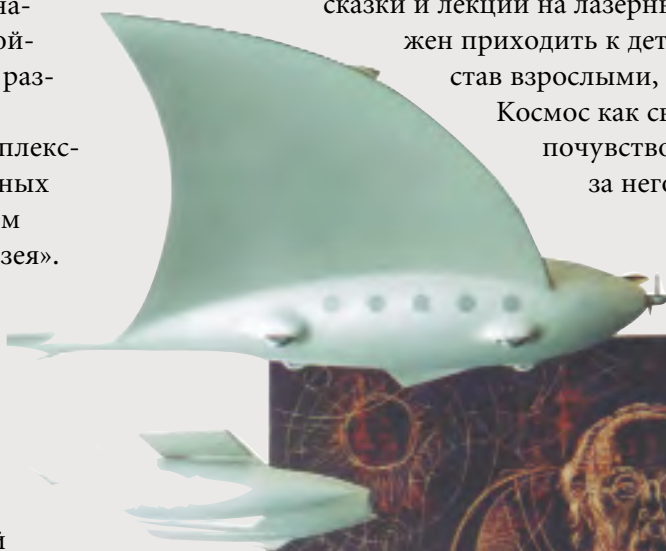
Наконец, родилась комплексная программа интерактивных мероприятий под названием «Малые игры большого музея». Именно под этим девизом проходят десять игр, построенных по типу КВН. Мы начинали с идеи викторин, кроссвордов, игровых моментов на обзорных экскурсиях. Постепенно возник первый игровой сценарий космическо-астрономической направленности «Полет в неведомое». Методисты, научные сотрудники и экскурсоводы музея сочиняли конкурсы, продумывали реквизит, поощрительные призы.

Первая же игра на площадке планетария имела такой успех, что мы поняли — дело необходимо продолжать и совершенствовать, несмотря на его трудоемкость. Нестандартное, праздничное общение музея серьезной тематики с детьми началось.

Положительным моментом этой программы можно считать то, что практически все сценарии являются выездными. Разумеется, в районных школах, школах-интернатах и детских домах невозможно продемонстрировать все эффекты планетария и богатства экспозиции, однако оснащение выездных мероприятий достойно представляет музей и сами программы — они проводятся с помощью компьютерного оборудования, звукового сопровождения. Авторские сказки на астрономические и космические сюжеты, слайд-программы по истории воздушного шара, самолета, ракеты не повторяют ни одно известное детское издание, ни сериалы

мультфильмов, ни радиопрограммы для детей. Когда в планетарии проходят дневные воскресные лекции для маленьких детей, родители, бабушки и дедушки с удовольствием участвуют во внеземных приключениях мальчика Гришки, захотевшего стать космическим силачом, Сипсика, слетавшего на Луну, героев мультсериала «Ну, погоди!», оказавшихся на борту межпланетной космической станции. Сегодня ясно, что в различных видах (сайты, информация в интернете, сказки и лекции на лазерных дисках) музей дол-

жен приходиться к детям на дом. И тогда, став взрослыми, они сумеют ощутить Космос как свой дом и почувствовать ответственность за него и за свою планету Земля.



Портрет К.Э. Циолковского работы Б.Тальберга.
Модели самолетов, созданные по чертежам
К.Э. Циолковского