

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Год издания тридцать седьмой.

СМЕНА

Литературно-художественный
и общественно-политический журнал
Центрального Комитета ВЛКСМ

17 СЕНТЯБРЬ
1960

СОВЕТСКИЙ ЧЕЛОВЕК НА ПОРОГЕ КОСМОСА

19 августа 1960 года в Советском Союзе был успешно осуществлен запуск второго космического корабля. Советский корабль, созданный гением наших ученых, инженеров, техников и рабочих, вышел на орбиту спутника Земли. Основной задачей запуска космического корабля являлась дальнейшая отработка систем, обеспечивающих жизнедеятельность человека, а также безопасность его полета и возвращения на Землю. В кабине корабля находились подопытные животные, в том числе две собаки — Белка и Стрелка.

После завершения программы исследований космический корабль, сделавший восемнадцать оборотов, по команде с Земли спустился со своей орбиты, прошел земную атмосферу

и приземлился в заданном районе. Впервые в истории живые существа, совершив космический полет протяженностью более 700 тысяч километров, благополучно возвратились на Землю.

Новая беспримерная победа советской науки и техники явилась замечательным выражением преимуществ социалистического строя, вызвала в нашем народе — строителе коммунизма — чувство величайшей гордости за свою Родину, глубоко взволновала людей всего мира.

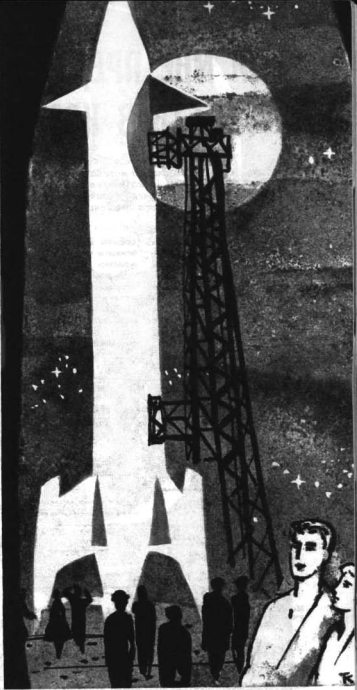
Центральный Комитет КПСС, Совет Министров СССР горячо поздравили ученые, конструкторы, инженеры, техники, рабочие, весь коллектив работников, создавших мощный космический корабль и осуществивших впервые в истории

полет и успешное возвращение на Землю этого корабля с живыми существами.

«Это выдающееся достижение, — говорится в приветствии ЦК КПСС и Совета Министров СССР, — является замечательным научным подвигом советских людей, триумфом нашей отечественной науки, техники и промышленности, великим вкладом в сокровищницу мировой науки и культуры, открывающим новую эру в освоении космоса. Теперь создается практическая возможность для полета человека в космическое пространство».

Человек стоит на пороге космоса. И недалек день, когда он сделает первый шаг во Вселенную.

Мы верим: это будет советский человек!



ЕСЛИ МНЕ ПРЕДЛОЖАТ ПОЛЕТЕТЬ В КОСМОС...

Беседа с кандидатом физико-математических наук Л. В. КУРНОВОЙ, руководителем группы по изучению космических лучей Физического института имени П. Н. Лебедева Академии наук СССР

У каждого человека есть паспорт. А вот у нескольких советских ученых, в том числе и у меня, их два. Второй паспорт был вручен мне в октябре 1957 года на Всесоюзном международном астрономическом конгрессе в Барселоне. Он дает право жить... на Луне.

собирали Белка и Стрелка — жныи и чувствуют себя прекрасно.

Значение этого события огромно. Первый опыт полета живых существ и возвращения их на Землю еще раз подтвердил возможность освоения человеком космического пространства.



Шуточные деньги для межпланетных путешествий в пределах солнечной системы сумочкой получила другой советский ученый — Алла Генриховна Маслова.



Международный паспорт, который был вручен советскому ученому Лидии Васильевне Курновой на конгрессе в Барселоне.

Еще совсем недавно ученые-астрономы мечтали о полетах на Луну, считались чуждаками, фантазерами. Ведь Вселенная неоткуда открывала свои тайны. Все сведения о космическом пространстве, о звездах, о туманностях и планетах неуква черпала только из двух источников: метеоролов и лучшей света, испускаемых небесными телами. Они были почти единственными вестниками космоса, приходящими к нам на Землю. Лететь в неизведанное пространство! Нет, это мечта далекого будущего...

Так считалось раньше, так многие думали и на конгрессе в Барселоне. Ученые, съехавшиеся туда со всего мира, с восхищением говорили о запущенности за два дня до открытия конгресса первом советском искусственном спутнике Земли. Все подражали нас, представителям советской науки, но даже и тогда очень немногие верили, что меньше чем через три года мы будем стоять на пороге полета человека в космос.

И вот такой день настал. Второй советский космический корабль завершил свой путь по орбите спутника Земли и опустился в назначенном месте. Первые отважные космонавты —

Точнейшая и безотказная система управления безукоризненно и беспрекословно выполняли и заранее заданную программу и поступающие с Земли команды. Советские ученые преодолели трудности, возникающие при запуске, в условиях неопределенности, при полете сквозь атмосферу, в момент приземления.

Конечно, человек отправится в космос не завтра. Ведь для того, чтобы подняться в небо первый самолет, потребовалось двадцать лет напряженного труда. Проведя, теперь, когда техника шагнула далеко вперед, можно сократить сроки. Однако этот полет будет возможен лишь в том случае, когда станет очевидно, что космонавту не угрожает никакая опасность. Конечно, уже и сейчас можно было бы попытаться снабдить первых пассажиров механизмами, которые предохранят их от неприятностей и позволят благополучно вернуться на Землю. Но, думается, это было бы неправильный путь. Нужно разработать надежную систему приземления, чтобы не осталось места никаким неожиданностям. Первый опыт показал, что такая безопасная посадка возможна. Полет и приземление второго космическо-

го корабля прошли безболезненно как для животных, так и для точнейших приборов, на которых даже не пострадала оболочка, полностью сохранилась окраска.

Сейчас ученые обрабатывают ценнейший материал, привезенный кораблем. Много работы и у нашей группы по изучению космических лучей.

Существует теория о происхождении космических лучей, разработанная профессором Б. Л. Гинзбургом. Эта теория нуждается в экспериментальном подтверждении. Необходимо проверить, из каких ядер химических элементов состоят космические лучи и в каких количественных соотношениях находятся различные группы ядер.

Позтому на космическом корабле была помещена аппаратура для исследования первичного космического излучения, для исследования ядер в космических лучах.

Эта аппаратура во много раз сложнее той, что была установлена на ракетах и

спутниках. Она позволит изучить химический состав космических лучей, зарегистрировать спектр от ядер гелия до ядер кислорода. Огромную ценность представляет для нас полученная эмulsionная пленка. Космические лучи оставляют на эмulsionной пленке след, который может очень много рассказать об их природе. Но получить эту пленку удается только в том случае, если корабль возвращается на Землю. И вот сейчас она — в руках ученых, которые и занимаются ее обработкой.

Изучение собранных материалов подсказает, как надо оборудовать следующий корабль, приблизит день, когда изучать космос отправится человек.

Очень большая точность выхода на орбиту и приземления второго космического корабля свидетельствует о том, что такие корабли смогут использоваться и как транспортные средства.

Представьте себе, что мы, жители центральных районов, собрались отодвинуть

на юг. Можно, конечно, поехать поездом или полететь на самолете, но можно и отправиться на комфортабельном космическом корабле. Все путешествие (включая моменты запуска и приземления) займет... две минуты! Вы не успели прийти в себя от изумления, а корабль, заряженный новой ракетой, уже готов в обратный путь. Конечно, это — дело будущего, но можно не сомневаться, что когда-нибудь по расписанию (как и самолеты) космические корабли будут доставлять жителей в различные точки земного шара и на другие планеты.

...Вот уже почти три года лежит у меня дома паспорт на Луну, и я до сих пор не могу воспользоваться им.

Потому я прошу ученых поторопиться. Надеюсь, что мои современникам удастся подняться по трапу космического корабля. И если мне предложат полететь в первом корабле, где, кстати, для меня уже зарезервировано место, я, конечно, не откажусь.

КОСМОНАВТ. КАКИМ ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ?

Этот вопрос давно уже перешел из сферы риторики и рассуждений самого общего, а порой и фантастического свойства в область практики. Давно уже страстно ждет человечество дня, когда его представитель шагнет в космос. А сейчас на сотнях земных языков повторяют люди одно и то же: это случится в ближайшее время.

Несколько месяцев назад Никита Сергеевич Хрущев ответил на вопрос представителя американской газеты относительно сроков «заброски», как выразился корреспондент, человека на Луну: «Забрасывать чело-

века мы не собираемся... Забросить — вроде как бы выростить...»

Советский гражданин будет послан в космос только тогда, когда будет обеспечена возможность его возвращения.

Благодаря спуску второго корабля-спутника говорит о том, что такая возможность очень и очень близка. Космонавты смогут вернуться на Землю! Но разве от этого меньше будет их подвиг, разве меньшего физического и духовного напряжения потребует от них полет?

Сколько трудностей встанет на пути космонавтов с

первых секунд старта! От одних они будут максимально защищены конструкторами и строителями корабля. На пути космических и прочих губительных излучений встанут защитные экраны. Специальная броня предохранит корпус ракеты от метеороитов. Стоит отметить, что опасность их попадания менее велика, чем думали раньше,— это показала счастливая судьба спутников Земли. Тепловая защита даст возможность космическому кораблю миновать грозную атмосферу Земли даже без перегрева кабины. Хитроумные приборы обеспечат теплообмен, пи-

тане и дыхание в кабине в условиях невесомости. На примере второго корабля-спутника наши ученые показали, какие тонкости они способны учесть, чтобы обеспечить нормальную жизнедеятельность живого организма.

Но есть препятствия, которых не в силах преодолеть самая изощренная техника, борьба с которыми в основном возлагается на человеческий организм. Никакие экраны и брони не в состоянии изменить физические законы.

Корабль начинает полет — и на человеческий организм обрушиваются чудовищные перегрузки. В зависимости от заданной ракеты ускорения тело пилота станет тяжелее втрое, шестеро, а десятикратнее.

Корабль приобретает нужную скорость, выйдет за пределы земного тяготения, и в кабине наступит состояние невесомости. Потеряет свой вес и человеческое тело. Но ему предстоит еще не раз во время полета подвергнуться перегрузкам: при торможении перед посадкой на другую планету, при возвращении на Землю, может быть, просто при поворотах.

В состоянии ли организм человека вынести все эти испытания, пройти через них невредимым?

На этот вопрос отвечает космическая медицина, младшая сестра медицины авиационной.

Правда, в состоянии невесомости в течение долгого времени находились пока только животные. Исследования показывают, что это не повредило их здоровью.

Человек мог находиться в состоянии невесомости лишь короткое время: например, при полете скоростных самолетов по параболической кривой.

Гораздо проще оказалось создать и кратковременную и продолжительную перегрузку живого организма.

Специальная катапульта выбрасывает человека взрывом толчком, создавая в первый момент многократную перегрузку. С помощью опытов-такти взрыва спортсмена выталкивает по рельсам испытательная тележка. А когда нужно проверить способность человека долго выносить такое состояние, используют центрифугу. Центробежная сила прижимает человека к ее краю. При этом спортсмен весит до тонны! Почему мы назвали «спортсменом»? Потому что все эти испытания лишней раз показали важность для человека хорошего физического развития и спортивной тренировки. Нетренированные люди не справляются с такими резкими изменениями состояния своего организма.

Человеческое тело показало себя с самой лучшей стороны. Лишний раз подтвердилось, как огромны физические силы человека.

Ученые-антропологи и

основе многолетних статистических обследований утверждают, что физическое сложение человека улучшается. Люди сейчас в среднем выше, чем были сто или двести лет назад, шире объем их груди, сильнее мышцы. Не случайно год от года перекрываются спортивные рекорды — это свидетельство не только достижений отдельных чемпионов, но и всего человечества.

Используя богатейшие возможности человеческого организма, специальная тренировка дает человеку силы для преодоления чисто физических препятствий на пути в космос.

Но есть еще одна сторона у этой проблемы — психологическая.

Любому пассажиру самолета известно, как, полая из Москвы, скажем, на Дальний Восток. Бывает трудно привыкнуть к новому режиму времени. Днем мучительно хочется спать, а ночью человек бодрствует. Еще тяжелее приспособиться к жизни на полярных станциях, где ночь и день тянутся по несколько месяцев. А ведь все эти изменения в условиях жизни несравненно менее велики, чем те, с которыми придется столкнуться первым космонавтам.

В полете им придется довольствоваться тесной — во всяком случае, в первых полетах — кабиной, которую со всех сторон обступит непривычное черное пространство с необыкновенно яркими звездами. Изменится обычный ритм жизни. Придется иначе, чем обычно, питаться, пить, передвигаться в условиях перегрузки или невесомости. И одновременно нужно будет следить за многочисленными приборами, руководить их работой. Все это вместе ставит очень нелегкие задачи перед психикой человека.

На Западе серьезно обсуждался вопрос, не окажутся ли эти задачи для космонавта слишком тяжелыми, не потеряет ли человек в таких условиях психическое равновесие и здоровье.

Польский писатель Станислав Лем в недавно изданном у нас научно-фантастическом романе «Облако Магеллана» рисует картину нарушения психического равновесия у большой группы космических путешественников XXIII века, охваченных бредом. Бред вызван как раз условиями межзвездного полета.

По мнению крупных зарубежных психологов, средний человек на Западе использует свои силы и возможности своего разума максимум 10 процентов. В нашей стране более многостороннее развитие людей дает им лучшие возможности для использования богатств своей природы. В космический полет пойдут люди не только физически и духовно здоровые, тренированные, но и талантливые, умеющие без



Рисунок И. Крайцова и А. Тертыша.

остатка отдаваться любимому делу.

Рядом с недавно созданной космической медициной, очевидно, появится и космическая психология. Человеку помогут и особые тренировки и укрепляющие нервную систему лекарства. Человек социалистического общества обладает огромным преимуществами, которое скажется и в космо-

се, — сознательностью, идейностью. В «Облаке Магеллана» потерявших душевное равновесие людей возерещет к исполнению их долга напоминание о жертвах, на которые шли ради будущего коммунисты-подпольщики.

Воля, выносливость, самообладание и многие другие, в том числе и не имеющие в обиходной жизни особого

значения факторы характера и психического склада будут учитываться при подготовке людей в космос.

Может быть, и не названные здесь трудности возникнут на пути астронавтов. Но так или иначе, негде места сомнению в победе человека над ними.

Р. ПОДОЛЬНЫЙ,
В. САЖИН