

# ЛЕОНИД КИТАЕВ-СМЫК ПРИБОЩЕНИЕ К КОСМОНАВТИКЕ

Продолжение.  
Начало в №№ 1-, 2-, 4-, 5-, 6-2013,  
№№ 1-, 2-, 3-2014,  
№№ 2-, 4-, 5-2015,  
№№ 1-6-2016,  
№1-2017

## ПОСЛЕСЛОВИЕ

### 21. «Человек с морковкой»

Участвуя в лётных испытаниях разных авиационных систем (это было главным в работах Лётно-исследовательского института), я всё-таки тяготел к решениям космических проблем. В нашем институте полностью на космонавтику работала лишь 47-я лаборатория, руководимая энергичным и очень предприимчивым Сергеем Григорьевичем Даревским. Многие сотрудники лаборатории стали, и до сих пор остаются, моими друзьями. С моим, пусть незначительным, участием проектировались некоторые системы управления и отображения информации

пилотируемых космических кораблей: командно-сигнальное устройство (КСУ), газоразрядные и люминисцентные индикаторы и др.

После моих выступлений на Учёном совете ЛИИ и на центральном телевидении (там я впервые в СССР рассказывал о психологических и физиологических исследованиях в режимах кратковременной невесомости) Даревский стал приглашать меня в поездки по многим секретным предприятиям («фирмам»), создающим космические корабли или отдельные блоки для них. Чаще мы бывали на фирмах: С.П. Королёва (в Подлипках), В.Н. Челомея (в Реутово), в Государственном оптическом ин-

ституте (на Васильевском острове в Ленинграде). Сергей Григорьевич представлял меня там как своего сотрудника, хотя я им и не был, но ездил с разрешения моего начальника Андрея Михайловича Клочкова. Поездки всякий раз были для меня неожиданными. Оказываясь в непривычной инженерной среде, я должен был участвовать в решениях уникальных задач. От меня ждали советов. Даревский представлял меня как ведущего специалиста в инженерной психологии, и, чтобы не осрамиться, мне приходилось чрезвычайно напрягать все свои интеллектуальные способности. Благодаря этому я каждый раз удачно что-то рекомендовал, подсказывал, понимая, что рискую сказать какую-нибудь глупость, не будучи специалистом в конструировании и инженерии. Но мне везло – глупости не случались. Помню, как-то в ОКБ-1 Даревского познакомили с новой системой управления космического корабля «Союз» и листали подшивку ватманских листов с чертежами. Напряжённо вглядываясь, я заметил ошибку на одном из них – несоответствие с тем, что было на уже перевёрнутых. Проверили, оказалось, что я прав. Даревский торжествовал, на его лице читалось: «Вот какие у нас специалисты! Доверяйте нам! Заключайте с нами соглашения. Мы не подведём!» Теперь, вспоминая то время, понимаю, что он возил меня, как доказательство того, что у него все сотрудники – люди выдающиеся. На самом деле так оно и было, – он подобрал в свою 47-ю лабораторию талантливую молодёжь.

Есть притча библейских времён: осёл, везущий ценную поклажу, запрягнулся и никак не хотел входить в городские ворота. Ну – никак! Не знали, что делать. И тогда нашёлся один человек, пообещавший ввести упряма-осла в город. Но за это половину поклажи он требовал отдать ему. Его условие было принято. Тогда этот умный человек пошёл вперёд, обернулся, достал из кармана морковку и показал её ослу. Тот подбежал к ней. Умный человек спрятал её и немного прошёл дальше к воротам города, снова показал морковку. Осёл опять побежал в сторону ворот. Так раз за разом тот умный человек заманил осла в город и забрал себе половину привезённых ценностей.

Даревский добивался выгодных контрактов, больших государственных субсидий (инвестиций) посулами, привлекавшими к нему руководителей конструкторских бюро, заводов и властных администраторов. Они называли его «человек с морковкой». Так и я был морковкой в его руках, но не думал об этом и рад был тому, что в поездках с ним ни разу не сплеховал, всегда оказывался «гениально удачным». Ездили мы часто, и я стал чувствовать, что от сильных умственных напряжений «голова моя лопнет». Два года мы ездили с Даревским по разным фирмам и министерствам, потом я отказался. Однако некоторые поездки оказались с продолжением.



Фасад главного корпуса АО «Государственный оптический институт имени С.И. Вавилова».  
Фото с сайта <http://www.npkgoi.ru>

### 22. Случай на Васильевском острове

Посещение с Даревским одного полусекретного научного учреждения оказалось со странными последствиями для меня. Сергей Григорьевич в очередной раз поехал со мной в Ленинград (так назывался в те годы Санкт-Петербург). Пройдя через строгую систему охраны и проверки документов, мы, предъявив справки о допуске к секретным объектам, оказались в Государственном оптическом институте (ГОИ). Он располагался на Васильевском острове и занимал большой квартал, отгороженный стенами, колючей проволокой и неприметными сторожевыми постами. Почему он был так засекречен? Потому что в ГОИ изобретали, конструировали, строили системы оптического прицеливания мощной корабельной артиллерии.

Модель оптического ориентатора «Взор»





Орбитальная станция «Салют» с пристыкованным к ней космическим кораблем «Союз» (он справа)

Когда же оптические дальномеры стали заменять радиолокаторами, то в ГОИ начали создавать сверхмощные оптические системы для фотографирования вражеских объектов со спутников из космоса. В ГОИ был изобретён и создан удивительный прибор-окно «Взор» для пилотируемых космических кораблей «Восток», «Восход» и др. Через «Взор» космонавты видели не только ту местность на Земле, над которой пролетали в данный момент, но и ту, над которой уже пролетели, и ту, над которой пролететь предстояло.

Брал меня Даревский в ГОИ потому, что я уже провёл несколько серий исследований влияния на зрение людей кратковременных воздействий невесомости и перегрузок. В Ленинграде, в ГОИ, меня с Даревским принимал крупнейший специалист по физиологической оптике. Моё присутствие должно было подтверждать, что в ЛИИ у Даревского есть специалисты, разбирающиеся в космических аспектах физиологической оптики; то есть я, как теперь понимаю, был в очередной раз «морковкой». В тот раз Даревский и Пинегин завели разговор об оптических приборах, дублирующих радиолокационный контроль при стыковке космических кораблей. Потом почему-то стали говорить о сближении в космосе наших кораблей с американскими. И вдруг неожиданно для меня эти два совершенно мирных человека стали нарочито показывать свою боевитость и ультрапатриотическую агрессивность. Суетливый, но всегда расчетливо сдержанный, Сергей Григорьевич стал раскачиваться как Ванька-Встанька, и кричать:

- Надо точно прицеливаться в них и стрелять, разрушать вражеские спутники!

А Николай Иванович, всегда медлительный, массивный, с большой седой головой, как-то несвойственно ему нарочито громко поддерживал:

- Да! Нужно поражать, разрушать корабли противника в космосе.

Из-под тёмных кустистых бровей сверкали его чёрные глаза.

И тут мне вспомнилось, как напряжённо, не жалея ни времени, ни сил, и днями, и ночами мы готовили к полётам космические корабли, сколько умения и изобретательности проявляли мои личные друзья в разных конструкторских бюро и в заводах-институтах. Неожиданно я будто увидел таких же, как мы, американских парней, строящих свои сложнейшие космические корабли. И что же? Лишь для того, чтоб разбить, искорежить все эти удивительные изобретения по чьей-то злой воле?

Тут со мной случилось что-то такое, чего никогда не было. Будто молния сверкнула в моей голове и электрический разряд потряс моё тело, пробежал по нему. «Столько наших усилий! И всё зазря?! Такие удивительные космические аппараты, корабли, приборы! Всё это разломать, уничтожить? Нет! Это недопустимо!!».

До того я иногда задумывался: «Вот, учёные делают изобретения. А их могут использовать (и используют!) в боях, на войне. Ответственны ли те учёные за страдания и гибель людей? Нет! – отвечал я себе. – Учёные делают свое дело, научные открытия. А военные и политики пусть отвечают за их боевое применение». Но после того случая

на Васильевском острове, в ГОИ, что-то круто изменилось во мне. Вернувшись в Москву, в г. Жуковский, в ЛИИ, я, видимо, изменил невольно свое отношение к испытаниям военной авиационной техники. Это заметил мой начальник Андрей Михайлович Клочков, героически воевавший в Великой Отечественной войне, и, ни слова не говоря, больше не включал меня в программы испытания военных самолётов. С того момента я участвовал только в исследованиях влияния на людей невесомости, в подготовке невоенных космических полётов и в совершенствовании систем управления для гражданских самолётов.

Через несколько лет, когда многое о космонавтике было раскочерчено, я узнал, что космическая орбитальная станция «Алмаз» (в СМИ она называлась «Салют») была оснащена чуть ли не пушками для уничтожения в космосе вражеских спутников. П.Р. Попович и Ю.П. Артюхин летали



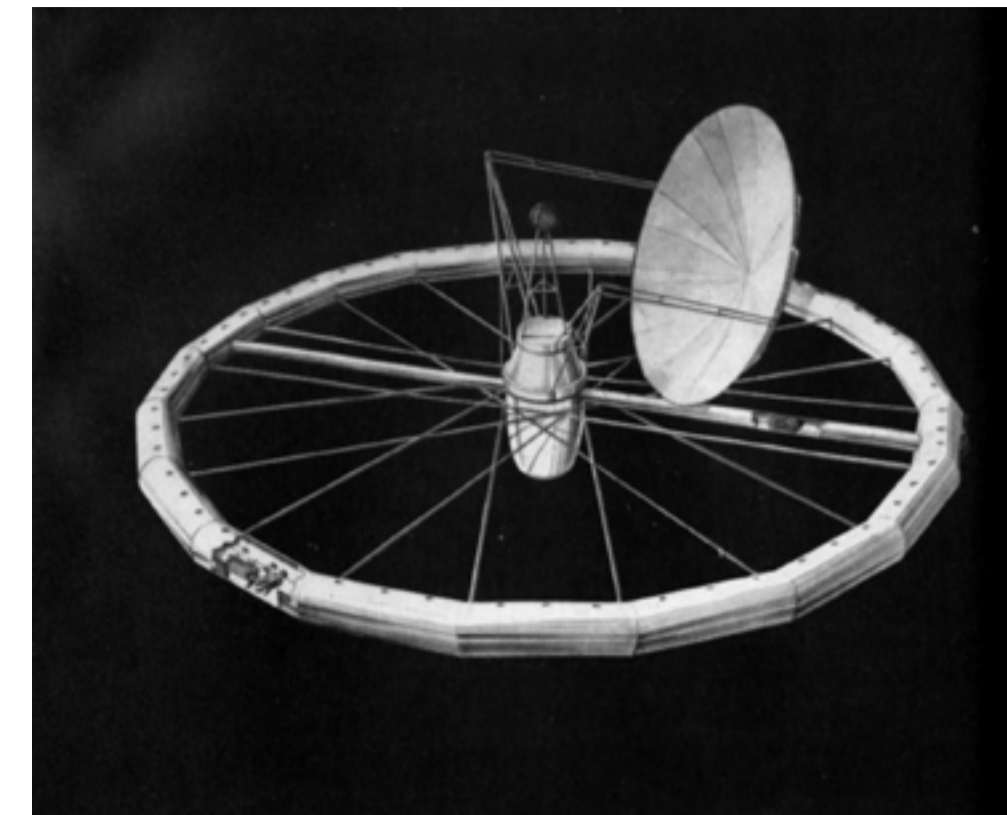
Сергей Павлович Королёв, академик АН СССР, Генеральный конструктор космических кораблей

на неё в июле 1974 г. на космическом корабле «Союз-14».

Когда-то в детстве и в юности мы, мальчишки, с восхищением, с душевным трепетом смотрели на грохочущие по мостовой, изрыгающие клубы дыма танки, идущие на парад, на Красную площадь в Москве. Но после того странного случая на Васильевском острове я, глядя на танки, содрогаясь вместе с ними, конечно же, восхищаюсь их ужасающей мощью; и вместе с тем с отвращением думаю о том, как чьи-то кишки будут наматываться на их гусеницы, если будет война. И вот во время моих психоло-



Вернер фон Браун во время работы в США



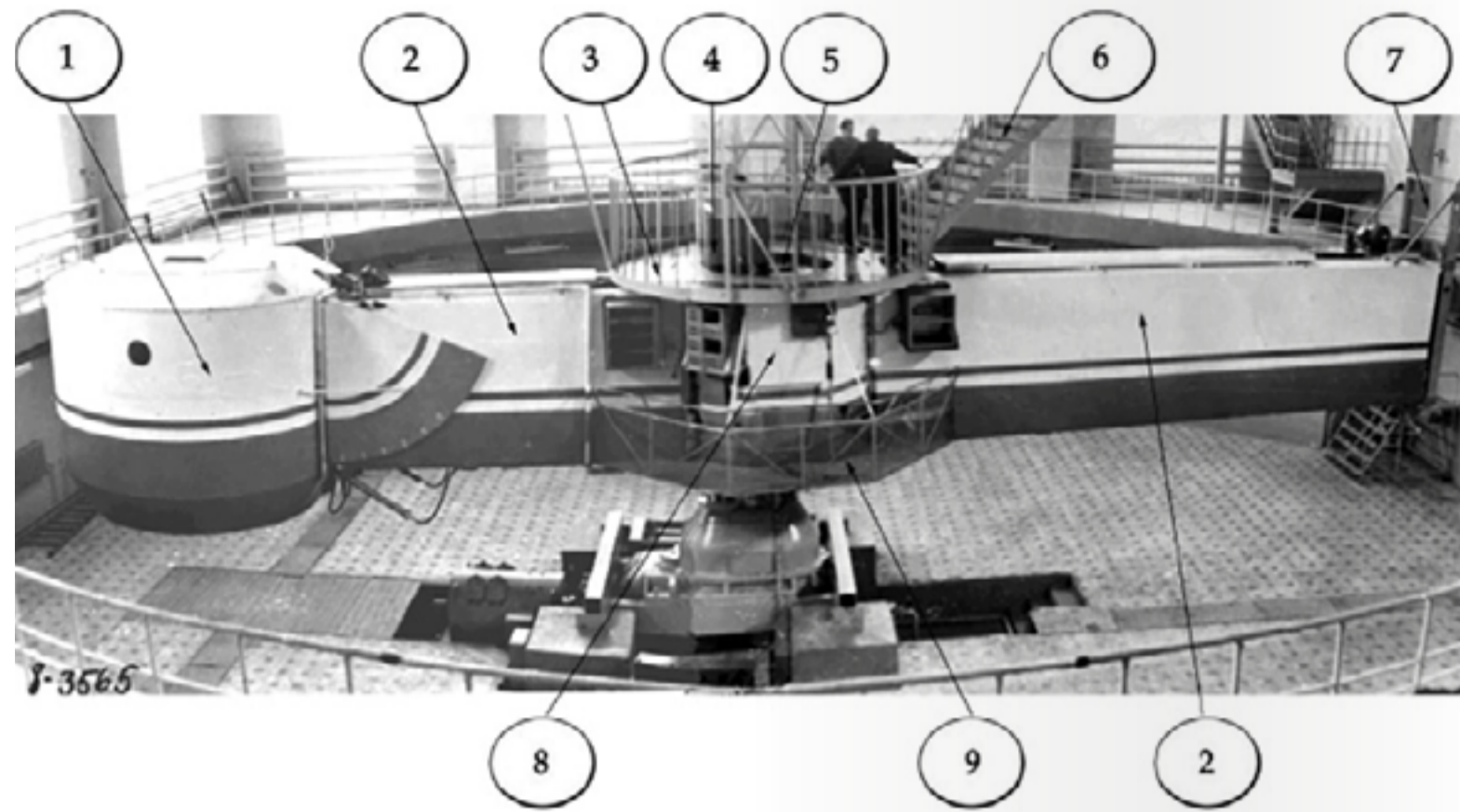
Проект космической станции Вернера фон Брауна для полёта на Марс (1952 г.)

гических исследований на «чеченских войнах» в конце двадцатого века я увидел это. Видел и наши взорванные танки, с оторванными башнями, с обрывками тел наших мальчишек-солдат на броне. Не ругайте, не корите меня, что пишу о таких ужасах; реальная война страшнее всего, написанного о ней. Но я не стал пацифистом и позднее всячески способствовал укреплению обороноспособности нашей страны.

## 23. Изучение долгого стресса при подготовке в ЛИИ межпланетного полёта с использованием квартиры-центрифуги «Марс/Орбита»

Более серьёзное, уже деловое продолжение моей научной деятельности возникло после нашего с Даревским посещения ОКБ-1 в Подлипках. Мы были там, как мне помнится, в 1964 г. Обсуждалась проблема полёта людей на Марс. Это стало бы воплощением главной мечты Сергея Павловича Королёва.

Присутствовали сотрудники ОКБ-1: начальник отдела Илья Владимирович Лавров, ведущий исполнитель темы «Полёт на Марс», Владимир Александрович Корсаков и я с Сергеем Григорьевичем Даревским. Зашла речь о том, что длительная, многолетняя невесомость опасна для человека, и что выдающийся германо-американ-



Стенд «Марс»/«Орбита», наземный динамический имитатор межпланетного космического корабля (квартира-центрифуга)

1. Жилое помещение с рабочей и спальными зонами, кухонным отсеком, туалетом (взаимозаменяемые душ, раковина, унитаз), поднимающееся (с отклонением) во время вращения квартиры-центрифуги.
2. Коридор.
3. Кольцевая платформа (не вращающаяся), подвешенная к потолку здания.
4. Люк для спуска с круглой (вращающейся) площадки в центральную комнату (крышка люка поднята).
5. Круглая площадка, вращающаяся вместе с квартирой-центрифугой.
6. Ступени лестницы для спуска на кольцевую платформу.
7. Противовес, поднимающийся при подъеме и отклонении жилого помещения во время вращения квартиры-центрифуги.
8. Центральная комната.
9. Балкон.

ский конструктор Вернер фон Браун предложил вращать в полёте межпланетный корабль и сделать его похожим на гигантский бублик, чтобы в его жилых отсеках возникла искусственная сила тяжести за счёт центробежной силы.

С.П. Королёв предполагал создать межпланетный вращающийся корабль похожим на спортивную гантель, с двумя большими жилыми комплексами, соединёнными коридором, проходящим через центр вращения. У меня сохранились рисунки Королёва.

Но кориолисовы ускорения, действующие на экипаж вращающегося корабля, могут стать опаснее невесомости. Никто в мире ещё не проводил исследования жизнеспособности людей при очень долгом непрерывном вращении. Сохранятся ли у них здоровье и работоспособность? Было неясно даже, как подойти к решению этой проблемы. И тут меня в очередной раз осенило:

- Очень просто! Наш Лётно-исследовательский

институт только что купил в Западной Германии центрифугу; на ней можно разместить и крутить многокомнатную квартиру, проводить в ней исследования с подопытными добровольцами, а потом, может быть, и тренировать будущих межпланетчиков.

Лавров усомнился:

- Согласится ли ЛИИ участвовать в такой грандиозной космической программе, ведь он работает с авиацией?

- Уверен, согласие будет. – Это я сказал потому, что, работая в ЛИИ, уже участвовал в подготовке полётов космических кораблей

В 1965 г. была составлена программа экспериментов с длительным вращением; к ней привлекли Институт медико-биологических проблем (ИМБП). Ответственным исполнителем назначили меня, ведущим исполнителем от ОКБ-1 стал В.А. Корсаков, от ИМБП – Р.Р. Галле. Фи-

нансировать эту работу взялось ОКБ-1, все наши научные отчёты с 1965 г. по 1973 г. утверждал Константин Давыдович Бушуев, заместитель генерального конструктора ОКБ-1.

Менее чем за год в ЛИИ была спроектирована и построена квартира-центрифуга диаметром 20 метров (оформлено свидетельство об изобретении). Её первоначально назвали «Марс». Потом засекретили подготовку межпланетных полётов, и её стали называть – «Орбита».

Вращая её с разными скоростями, мы регистрировали множество показателей: психологических, инженерно-психологических, медицинских и биохимических; изучали самочувствие и работоспособность людей. Эта исследовательская программа продолжалась 7 лет; мы работали упорно, напряжённо и дружно. По результатам многочисленных экспериментов с медленным непрерывным вращением людей (до 35 суток) опубликованы доклады на конференциях, статьи и несколько моих научных монографий.

В США аналогичные эксперименты с длительным вращением людей проводил выдающийся исследователь Аштон К. Грейбиэл. Но у него вращалась лишь комната (а не двухкомнатная квартира, как у нас), на 8-метровом плече центрифуги (у нас диаметр вращающегося сооружения – 20 м). И, главное, в нашу квартиру-центрифугу «Марс/Орбита» можно было входить во время её вращения разным специалистам и проводить исследования, которые не могли сделать сами испытуемые. Благодаря этому мы

могли проводить эксперименты с неограниченно долгим вращением (американцы не могли, так как им надо было останавливать его, чтобы пополнять запасы продовольствия, убирать экскременты и обследовать испытуемых).

В нашей вращающейся квартире были предусмотрены и созданы весьма комфортные условия для долгого проживания:

- удобные спальные и рабочие места;
- питание с учётом любых индивидуальных особенностей;
- душевая кабина;
- удобный изолированный туалет;
- возможность испытуемых слушать и видеть в свободное время широкоэвещательные программы радио и телевидения.

Это всё для того, чтобы единственным стрессогенным фактором были только ускорения Кориолиса, действовавшие на наших подопытных при их перемещениях по «квартире» во время её вращения.

В ходе многолетних исследований с использованием квартиры-центрифуги «Марс/Орбита» возникало немало интересных событий, сложных ситуаций, сложился дружный коллектив учёных-экспериментаторов. Всё это достойно мемуарного описания. Надеюсь сделать его.

Фотография стенда «Марс»/«Орбита» (квартиры-центрифуги) во время вращения (архив автора)

