

Создание криогенной системы радиокомплекса НИС «Космонавт Владимир Комаров»

Начало начал.

В начале шестидесятых годов мне довелось работать руководителем криогенной группы в НИИ 885 –ныне НИИ Космического Приборостроения. Задача группы состояла в разработке и эксплуатации криогенных средств криостатирования малошумящих приемных устройств – параметрических усилителей и мазеров, которые разрабатывались в нашем отделе для связи с космическими объектами. Параметрические усилители, которые были установлены на антенне НИП 16, расположенного около Евпатории, предназначались для работы в дециметровом диапазоне. Мазеры, установленные на антенне НИП 10, около Симферополя, - в сантиметровом. Параметрические усилители охлаждались жидким азотом, мазеры - жидким гелием. Поскольку в Крыму никаких установок для производства криогенных жидкостей не было, то вначале, до введения в эксплуатацию криогенной станции на НИП 16, приходилось ввозить их из Днепропетровска (жидкий азот) и из Москвы (жидкий гелий).

Весной 1966 г стало известно, что постановлением правительства институту поручено создание плавучего радиокомплекса в рамках принятой лунной программы, первый этап которой должен был успешно завершиться к пятидесятилетию советской власти, т.е. к началу ноября 1967 г.

И тут началось! Эту программу курировал заместитель министра общего машиностроения М.А.Брежнев, который неоднократно проводил оперативки в нашем институте с непосредственными исполнителями. На этих встречах постоянно звучали слова о важности выполнения работы в заданные сроки для поддержания национального престижа. Были выделены деньги для оплаты сверхурочных работ и обеспечена возможность срочной закупки материалов, комплектации и заключения необходимых договоров.

У нас же возник вопрос – какую криогенную систему, а, следовательно, какой тип входного малошумящего устройства закладывать в проект. Согласно требованиям, система должна обеспечивать возможность автономного криостатирования малошумящего усилителя в течение полугода, выдерживать качку до 45 град., повышенную влажность и воздействие морской соли. Из Москвы или Днепропетровска азот и гелий на судно уже не доставишь, а стационарные установки, удовлетворяющие поставленным требованиям, промышленностью не производились.

При выборе типа системы следовало помнить, что технология ожижения и работы с жидким азотом на два порядка проще и дешевле, чем с жидким гелием. Напомню, что параметрические усилители охлаждались жидким азотом, температура кипения которого -196 градусов Цельсия, в то время как мазеры охлаждались жидким гелием, температура кипения которого всего 4 абсолютных градуса или -269 градусов Цельсия. Кроме того и стоимость газообразного гелия была и есть во много раз выше стоимости азота.

Исходя из этих доводов, для меня было очевидно, что в проект надо закладывать судовую криогенную систему с использованием только жидкого азота, поскольку судовую установку для ожижения гелия, невозможно разработать, изготовить и отладить в установленные сроки. Это было ясно для меня, но отнюдь не для начальника лаборатории В.М.Туревского, разрабатывающей мазеры. Было предпринято уговоры, давление, интриги для того, чтобы в проект были заложены мазеры. С этим удалось справиться, но тут же возник следующий вопрос: а кто возьмется за разработку и изготовление выбранной системы.

В Москве было два специализированных НПО, которые занимались разработкой и изготовлением криогенной техники: Криогенмаш и Гелиймаш. Наши предложения о выполнении работы в установленные сроки руководство обеих фирм отвергли с порога, они, в лучшем случае, были, согласны разработать и испытать за два года, начиная с 1967 только макет системы. Приходится удивляться разнице в подходах в советские времена и в подходе в нынешнее время: раньше те, кто умел, отказывались от работы, а в нынешние – за работу зачастую берутся те, кто ничего не понимает и не умеет.

В результате поисков и обсуждений, мы разработали схему, сходную с той, которая использовалась на Байконуре для повторной конденсации испарившегося кислорода. Она включала 2 серийно выпускаемых Омским заводом танка для хранения жидкого азота, две холодильно - газовые машины типа ЗИФ – 700 (холодопроизводительностью 700 Вт), выпускаемых ленинградским заводом им. Фрунзе для ожижения азота, большой резиновый мешок – газгольдер, производства Уфимского завода резинотехнических изделий, криостат, в котором должен размещаться параметрический усилитель, криопроводы, системы автоматики и водоснабжения. Криосистема, в соответствии с принятой схемой, должна была работать следующим образом: заранее запасенный в одном из танков (доноре) жидкий азот передавливался из него по теплоизолированному трубопроводу (криопроводу) в расположенный впритык к входному антенному волноводу криостат (с установленным в нем малошумящим усилителем). Испарившийся при охлаждении криопровода, криостата и усилителя азот по специальному трубопроводу собирается в газгольдере, который, в свою очередь, связан другим трубопроводом с двумя машинами ЗИФ 700. По мере поступления испарившегося азота давление в газгольдере повышалось и при достижении заранее заданного значения (не превышающего одной или двух десятых атмосферы) включались холодильно-газовые машины, в которых поступающий из газгольдера газообразный азот вновь сжижался и сливался во второй танк (приёмник). По мере накопления жидкого азота в приемнике (свободном танке) система управления дает возможность использовать его теперь в качестве донора, а бывший донор становится при этом приемником.

Согласие на поставку основных комплектующих изделий заводы давали после некоторого нажима сверху. Проще всего это согласие было получено от Омского завода, поскольку технические характеристики серийно выпускаемых транспортные танков типа ТРЖК наиболее полно удовлетворяли предъявляемым требованиям. Завод им. Фрунзе согласовал поставку машин ЗИФ 700 при условии участия своего квалифицированного

специалиста в экспедиции, на что было дано согласие. Уфимский завод заявлял изначально, что не может изготовить газгольдер, удовлетворяющий нашим требованиям (выдерживающий избыточное давление внутри резинового мешка вплоть до 0,2 атм.), но затем его заставили срочно выполнить этот заказ. Проектирование входящих в криогенную систему подсистем криогенных (теплоизолированных) и газовых коммуникаций, водяного охлаждения машин ЗИФ, ручного и автоматического управления, газового анализа помещения осуществлялось ленинградской судостроительной организацией.

Ведущим инженером проекта судовой криогенной системы от Ленинградской судостроительной фирмы являлся Борис Кравец.

В период проектирования, для согласования технических решений мне приходилось ездить в Ленинград примерно каждые две недели. Обычно я ездил на два дня. Самыми неприятными особенностями этих поездок были поиск места для ночевки и усилия по покупке обратного железнодорожного билета. Никакого бронирования не было предусмотрено, и поэтому, после дневного технического совещания с проектировщиками я становился «свободны охотником за жильем». Где только не приходилось ночевать: в доме приезжих на рынке, кстати, довольно чистом, в котором неожиданно для себя я встретил коллег из соседней московской фирмы), в каюте речного теплохода, используемого в качестве гостиницы в зимнее время, в казарме академии им. Можайского (во время зимних каникул курсантов), в доме для гостей Пулковской обсерватории (с шикарными дубовыми кроватями сталинских, а может быть, дореволюционных времен). Казарма, уж точно, была построена до революции, и в ней было установлено не менее 50 коек, на которые поздно вечером и запустили командированных, ожидавших свободного места в гостинице «Октябрьская».

Технология создания входных устройств, для которых и создавалась наша система, была лучше отработана. Инженеры – разработчики собирали и отлаживали макеты «на столе», а затем отдавали эскизы в КБ нашего института, где эти эскизы перерабатывали в конструкторскую документацию. После изготовления на находящемся по другую сторону забора опытном заводе разработчики вновь отлаживали и настраивали готовые изделия. Для нас из-за технических и временных ограничений такой путь был закрыт – мы должны были быть уверенными, что макетирование нам не потребуется, а отладка системы не займет много усилий и времени. Одним словом, срабатывала наглость и уверенность незнания.

Должен оговориться, что дневник я не вёл и поэтому точных дат отдельных этапов за давностью времени не помню. Весной 1967 г. технический и рабочий проекты, наконец, были завершены и согласованы, комплектующее оборудование заказано и получено, и пришло время монтажа в специально подготовленном к тому времени помещении теплохода. Для контроля монтажных работ и внесения оперативных изменений мне пришлось поселиться в общежитии Балтийского завода. Завод на меня произвел двойное впечатление. С одной стороны – по тем временам, достаточно продвинутая технология отдельных операций. В частности, впечатляли управляемые по программам газовые

резаки, вырезающие из стального листа толщиной около 1 см и более достаточно сложные фигуры. С другой стороны – довольно низкий уровень оплаты труда. Как – то наблюдал на выходе из проходной в конце рабочего дня, в воскресенье, как выходящим женщинам - малярам выдавали по пять рублей наличными за работу в выходной день.

Бригада монтажников криогенной системы, руководимая прорабом Купцовым, состояла из 4 человек, включая газосварщика. Ребята все профессионалы в своем деле. Как известно, на теплоходах большое количество различных трубопроводных систем, и поэтому и монтажники и газосварщик обладали большим опытом работы. Спрашиваю в шутку у сварщика, сколько времени ему потребовалось - бы, чтобы разрезать теплоход поперек. Ответ был вполне серьезен и обоснован, поскольку несколько лет назад он участвовал в разборке частично и полностью готовых крейсеров в соответствии с принятым Хрущевым решением о сокращении ВМФ.

Никаких конфликтов у меня с монтажниками не было, работали слаженно, без мата и длинных перекуров. Но после окончания монтажа выявилось и отсутствие этапа макетирования – в тестовых пусках азот в машинах ЗИФ сжижался, но сливаться за счет гидростатического давления в танк не желал. А время поджимало, и приближался срок начала ходовых испытаний. Кроме того, другим неприятным следствием являлось то, что после окончания монтажных работ бригада не могла получить премию. Это на меня, конечно, сильно давило и, после пары дней обсуждений и ночных раздумий была понята причина – мы не учли особенности монтажной схемы и конструктивного исполнения криогенной трубопроводной арматуры азотных танков. Запросили Омский завод с просьбой разрешить проведение необходимых изменений в полученных танках. К счастью, завод достаточно быстро откликнулся и дал разрешение на переделку. Понимание мы нашли и со стороны военной приёмки на изменение необходимых узлов проекта. Все изменения бригада сумела закончить буквально накануне начала ходовых испытаний. Успешное завершение отметили за мой счет в ресторане.

Вспомнился забавный эпизод. КВК стоит у стенки Балтзавода, монтажники-антенщики занимались настройкой, находясь на зеркале приёмной антенны и не были видны снизу.. Одно из причастных к руководящему кругу, приехавших из Москвы лиц, вошло под защитный радиопрозрачный купол и, решив проверить акустику, издало громкое и протяжное А...А...А. На что тут же, "с неба", получило соответствующий русскому фольклору ответ.

Во время ходовых испытаний, проводимых в период белых ночей, дошли до Калининграда и повернули назад. Все это время я тестировал систему. Результаты были вполне удовлетворительные.

Из внешних впечатлений при возвращении после окончания ходовых испытаний, вечером в Ленинград запомнилась возможность с мостика через установленную там оптику видеть одновременно с правого борта электрическое освещение и неоновые рекламы Таллина, а с левого Хельсинки. После ходовых испытаний КВК перегнали в Кронштадт, в сухой док, в котором производилась покраска днища и мелкие доделки и

покраска внутри судна. К этому времени подъехали сотрудники из нашего института. Нас поселили в общежитии политехнического института и каждое утро мы отправлялись на место работы, на «ракете» на подводных крыльях. На этом, этап монтажа, испытаний и сдачи радиокомплекса закончился, и нас отправили в Москву для подготовки к возвращению в качестве участников экспедиции. Не помню, в какое время, скорее всего как раз по возвращению в Москву, утверждённых участников экспедиции пригласили в ЦК КПСС для инструктажа, т.е. для промывания мозгов. Это событие запомнилось тем, что в книжном киоске внутри здания ЦК я приобрел переводную книгу А.Верта «Россия во второй мировой войне», которую в свободной продаже приобрести было совершенно невозможно.

А первый рейс – он важный самый

Подъём флага на КВК произошёл во время моего пребывания в Москве. В конце июля вся команда так называемой «промышленности» (специалисты институтов – разработчиков, всего, как мне помнится, 28 человек, из них подавляющее большинство было из нашего института) заселила КВК. Теплоход к этому времени стоял в торговом порту. Одесский экипаж уже был на месте. Футбольная команда экипажа в новой спортивной форме с эмблемой на груди «СИРИУС» (я не знал, что это было имя проекта нашего теплохода) тренировалась на стадионе вблизи порта. При заселении выяснилось, что нас, "промышленников" отнесли к членам экспедиции "второго сорта" и, соответственно, разместили не в двухместных каютах (в которых мы размещались во время ходовых испытаний), а в 4-х местной, расположенной одной палубой ниже. В двухместных каютах, волевым решением начальника экспедиции, были размещены штатные начальники подразделений экспедиции из числа выпускников военной академии. 31 июля мы отчалили. Зашли в Ригу, провели день на берегу, к вечеру вернулись на борт и в тот же вечер, первого августа КВК двинулся в свой первый рейс. Проснувшись утром следующего дня, обнаружили себя уже в Северном море. Появилось много любопытствующих иностранцев, начиная от самолетов противолодочной обороны и кончая пограничными катерами различных стран, поочередно нас сопровождающих. Общее движение судов в пределах видимости было довольно плотным. При прохождении Ла-Манша я насчитал 14 судов, видимых одновременно. После выхода в Атлантику вся плавающая вокруг КВК толпа исчезла, и с борта можно было видеть только летучих рыб и, зачастую, стаи дельфинов. Для нас наступило время "балдёжа" – погода умеренно жаркая и безоблачная, мягкая океанская зыбь, возможность освежиться в бассейне и минимум работы. Хотя я, руководствуясь благими намерениями, захватил с собой некоторую техническую литературу, окружающая обстановка оказалась сильнее. Релаксация после напряженной работы по созданию системы, жаркая погода, соседи по каюте, приглашающие сесть с ними четвертым в карточной игре, сломали мои твердые намерения. На КВК была и библиотека, в которой я нашел самоучитель игры на гитаре. Я решил, воспользовавшись самоучителем, научиться играть (не помню, откуда, но гитара была). Учеба моя остановилась на первой же мелодии: «Были у бабуся два веселых гуся», поскольку струной я натер на большом пальце мозоль.

Подошли к Азорским островам (по слухам, нас сильно восхитившим, для покупки картошки), но на берег не сходили. Затем, двинулись к Кубе. Палубная часть экипажа выполняла свою «творческую работу» – красила палубу. По моим наблюдениям, за время рейса эта команда, по крайней мере, двукратно покрыла краской палубу длиной 150 м. Произошедшее в дальнейшем более близкое знакомство с экипажем позволяло сделать удивительные открытия: старший механик КВК, с которым у нас завязались дружеские отношения, в Одессе работал дамским парикмахером. Наименее низкооплачиваемые члены экипажа получали всего 5 инвалютных рублей в месяц и считали, тем не менее, выгодным ходить в рейс.

После Азорских островов двинулись к Гаване. И вновь остановка, легли в дрейф теперь на трое суток, как раз, как выяснилось позже, внутри Бермудского треугольника. О его тайне мы тогда, конечно, ничего не знали, Болтались мы там, как стало известно позже, из-за того, что Фидель, опасаясь американцев, потребовал, чтобы до прихода на Кубу фото КВК было опубликовано в советской открытой прессе. Для развлечения экспедиции кто-то из одесского экипажа демонстрировал, как надо ловить акул на куриные тушки из судового холодильника. Пойманную полутораметровую акулу затем наиболее активные члены экспедиции разодрали на сувениры.

Как только фото КВК было опубликовано в газете «Труд» мы продолжили движение к Гаване. В Гавану пришли во второй половине дня.

Гавана. Впечатления дилетанта.

У кого-то из членов экспедиции оказалось маленькое и неважного качества фото карты Гаваны, однако, позволяющее ориентироваться в городе. Мы все с нетерпением ожидали увольнения на берег. Наконец увольнение состоялось. Первое впечатление впервые появившихся за границей москвичей – от часового, стоящего в проходной порта, который просил каждого из нас: «Парфюм? Сигареты?», тут сразу повеяло чем-то родным, социалистическим. Второе сильное впечатление произвел памятник теплоходу Le Coubre, взорванному в порту Гаваны в 1960 г. Старые американские автомашины на улицах удивляли разнообразием своего вида: – у кого-то не хватало стекла у передней фары или стоп-сигнала и лампочка просто висела на проводах, у кого-то просто не было одной двери или лобового стекла. На улицах торговали жареной рыбой, однако, желающих купить было немного. Наиболее разнообразным ассортиментом отличались букинистические лавки, заполненные старыми американскими покетбуками. Самыми красочными витринами магазинов были те, которые торговали различными церковными предметами, главным образом, фигурами распятия Христа и изображениями девы Марии.

Работа особенно нас не обременяла – в первой половине дня, обычно работали по имитатору бортового передатчика, иногда по спутнику связи. Для охлаждения и, следовательно, ввода в работу параметрического усилителя необходимо было всего лишь открыть вентиль для заливки в криостат жидкого азота и закрыть его после заполнения.

Эта процедура занимала не более 20 минут. Далее система работала в автоматическом режиме и не требовала постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Через некоторое время пребывания в Гаване КВК, неожиданно для нас, посетил высокий гость - Рауль Кастро. К месту стоянки теплохода по набережной подкатили 3 новеньких кадиллака с автоматчиками внутри, но без Рауля, которого, одновременно с появлением автомобильного кортежа, привез катер, причаливший к противоположному борту теплохода.

Во второй половине дня, после проверок работоспособности систем радиокомплекса, мы, зачастую, уходили в город. По инициативе футболистов одесского экипажа организовали турнир между тремя командами: одесского экипажа, экспедиции и «промышленности», по результатам которого была сформирована сборная команда КВК. Из экипажа и членов экспедиции был также сформирован эстрадный оркестр. Вечером, мы иногда сидели в открытых кафешках на какой-нибудь из площадей старой Гаваны, за бутылкой пива и слушали местную живую гитарную музыку. Иногда отдельные группы экспедиции отправляли на экскурсии. Такая экскурсия, в которой мне довелось участвовать, посетила дом-музей Хэмингуэя, вокруг которого в парке бродило штук двадцать кошек. Были также надежды посмотреть праздничный карнавал, который, по заявлению «знатоков», должен быть проведен в ближайшее время. Но как выяснилось позже, он был отменен в связи с гибелью Эрнесто Че Гевары в начале октября.

Неожиданно для нас КВК направился к Мартинике как бы, для пополнения продовольственных запасов (закупать любой вид продовольствия на Кубе в то время временно запрещалось). Пришли в порт Фор-де Франс во второй половине дня. Воспоминания, воспоминания. Уже после завершения написания текста всплывают зачастую некоторые, в большей части мелкие, но интересные эпизоды.

Подходим к причалу Порт-оф Фрэнс. Стоя на палубе, обращаем внимание, что как-то уж слишком резко мы под углом приближаемся к берегу. Вдруг, по громкоговорящей связи раздаётся буквально вопль: "Главного механика - в машинное отделение". И через несколько мгновений КВК снизил скорость до необходимой. Как впоследствии рассказали одесситы-механики заело переключение реверса винта, и только с помощью удара кувалды по механизму удалось выправить ситуацию.

Сошли на берег. Идём советской тройкой по городу, подходим к большому католическому собору, расположенному вдоль главной улицы с открытыми на улицу несколькими дверями. Внутри – множество людей, а у дверей несколько человек приглашают войти внутрь всех проходящих. Конечно, руководитель нашей тройки, член партии (хотя и неплохой мужик) настоятельно рекомендовал нам не входить. Так мы и поступили, гордо прошли мимо, подозревая, что в собор приглашают на богослужение. Ан, нет. На следующий день из газеты, которую я приобрел, поскольку в ней была напечатана фотография КВК, было опубликовано сообщение, что накануне, в соборе состоялся благотворительный органнй концерт знаменитого музыканта. Как тут не вспомнить анекдот о том, что "надо учить матчасть" (французский язык). Как следовало из

этой же газеты, КВК стал первым советским судном, посетившим остров. На пристани собирался народ, жаждущий посетить и осмотреть теплоход. Как говорили, очень забеспокоился наш «старший брат». В конечном итоге, организовали и провели по наружным палубам одну экскурсию. Симпатии местного населения к СССР проявились и перед нашим отходом – на причале возникла стихийная демонстрация под красными флагами. Наше начальство, не мудрствуя лукаво, отчалило на 2 часа ранее назначенного срока.

Пятидесятую годовщину революции в России мы встречали в Гаване. Рано утром, после подъёма, выглянув в иллюминатор, я увидел причаленную к КВК большую баржу, вся палуба которой была уставлена большими круглыми плетёнными корзинами, заполненными тропическими фруктами. Оказалось, что это подарки каждому члену экипажа и экспедиции от Фиделя. Наше посольство организовало торжество в концертном зале, на котором помимо ансамбля «Березка» выступил и наш самодеятельный оркестр.

К этому времени стало ясно, что запуска по лунной программе в ближайшее время не ожидается и нам захотелось возвращения домой.

Играя в футбол и занимаясь тренингом в спортзале, под который было отведено одно из помещений, предназначенное для ЭВМ Минск, я вдруг почувствовал некоторый дискомфорт в области солнечного сплетения. Обратился к терапевту Юре (всего на КВК было 3 врача: хирург, терапевт и стоматолог). Самый возрастной и самый опытный был хирург, который, по слухам, был награжден орденом Ленина за 400 операций на китобойной флотилии. Самым молодым из этой тройки был, как раз, Юра. Стоматолог (не помню имя и фамилию) напоминал чеховского земского врача – высокий, с бородкой клинышком, средних лет. Все они изнывали от безделья. Стоматолог предлагал любому обратившемуся вырвать зуб. Хирург от нечего делать, например, препарировал пойманную с борта барракуду. Так вот, Юра, пощупав мой живот, сообщил, что у меня хронический аппендицит и тут же предложил удалить аппендикс, не откладывая. Вначале мне не хотелось этим заниматься, но мои соседи по каюте меня уговорили, приводя всякие страшные примеры последствий операций в клиниках Москвы. Я дал согласие, но теперь мне пришлось врачей уговаривать. Вначале я не понимал, почему они не «рвутся в бой», но потом сообразил, что им не хотелось самим, в виду отсутствия медицинского технического персонала, готовить помещение, дезинфицировать и т.п. Наконец, день операции (20 ноября) наступил. Залез я на операционный стол и под местным наркозом все и произошло. Терапевт ассистировал хирургу, а стоматолог стоял у моего изголовья и следил, чтобы я «не отключился». По окончании хирург приказал мне: «Слезай и иди в изолятор». На мой робкий вопрос: «А шов не разойдется?» Ответ мастера: «Я тебя так зашнуровал, что ничего не разойдется до твоей кончины». Кое-как ковыляя, я, в сопровождении терапевта Юры доплелся до койки в соседний кубрик. Первую ночь Юра ночевал на соседней койке. К вечеру он спросил: «выпьем по стакану тропического?». Отвечаю: «Юра, у меня еще даже перльстакика не возобновилась». В ответ - убийственный довод: «Не бойсь», в крайнем случае, вставлю тебе в зад палец и обеспечу её восстановление». Вот это профи с одесским акцентом!

Поскольку я был единственным пациентом, то привлекал к себе внимание друзей и знакомых. Сосед по каюте, добровольно принявший на себя обязанности киномеханика в кают-компании, пришел на следующий день с предложением показать в изоляторе любой из имеющихся на борту 250 кинофильмов, по моему желанию. Установил проектор, а в качестве экрана импровизированного кинозала выступала белая входная дверь.

Первого декабря КВК, под предлогом устранения выявленных в первом рейсе недостатков, двинулся в обратный рейс. Пересекали мы декабрьскую Атлантику при порядочной силе шторма. Работы – никакой, несмотря на качку, система работала устойчиво. Мы собирались небольшой компанией в рубке радиста и слушали записи Высоцкого.

Пришли в Гибралтар, по словам членов одесского экипажа, – один из немногочисленных мировых центров беспошлинной торговли. Пришли вскоре, после проведенного там референдума среди местных жителей о статусе этого места. Надписи на оставшихся кое-где баннерах и некоторых стенах: «Навечно с Британией», «Нет Испании» и т.п. Настроение референдума в городе еще сохранялось: в местной газете на следующий, после нашего прихода день, была опубликована большая фотография КВК со следующей подписью: «Странного вида судно пришло вчера в Гибралтар, то -ли это испанский троянский морской конь, толи российский плавучий завод по ректификации спирта. На самом деле – это русский плавучий комплекс слежения за космическими объектами».

Наконец, настало вождеденное время – отовариваться за счет накопленной валюты. На дверях ближайших к порту маленьких магазинчиков зазывающие надписи на русском языке: «Русский, заходи», «Дешево и сердито» и т.п. Мы, московские – невинные в части торговли люди, узнали от опытных моряков – одесситов о том, что в магазинчиках можно торговаться. Процесс покупки, а покупали практически все члены экспедиции, приобретал зачастую занятый характер. На просьбу вдвое снизить цену на нейлоновое пальто продавец, человек восточного типа, бросал пакет с пальто покупателю с криком: «Ты не русский. Ты – еврей. Хочешь накопить деньги и купить «Волгу». На что покупатель отправлял пакет обратно. После соглашения о цене покупатель с несколькими пакетами возвращался на судно. И уже в море обнаруживал, что у одного из купленных пальто рукава имеют другой оттенок.

Так случилось, что я, как умеющий как – то объясниться на английском, вместе с руководством экспедиции посетил, по приглашению англичан военно-морской госпиталь. Меня приятно удивил такт принимающих нас англичан – ни одного вопроса, который бы мог поставить нас в положение, которое не одобрил бы «большой брат» (к счастью этого мудака там и не было). Разговаривали о госпитале, о чемпионате мира по футболу, который англичане выиграли в 1966 г, о женщинах, о погоде, о предстоящем Рождестве.

При возвращении из госпиталя завернули на стадион, где наша судовая команда безнадежно проигрывала англичанам. Наши болельщики удрученно молчали. Громко

болел за нашу команду лишь один среднего возраста бородатый человек – в черной форме английского ВМФ. Я к нему присоединился, но это нашей сборной не помогло. После окончания игры он представился судовым инженером и, вдруг, пригласил меня показать Гибралтар со всех сторон. Я, запуганный известными инструкциями, что-то начал лепетать. Он, видимо, понял ситуацию, поэтому подойдя к старпому, который вместе с болельщиками двигался к выходу, спросил, показывая на меня: «Могу ли я взять его, показать Гибралтар?». На что последовал ответ: «Берите, может быть, он и приятеля с собой прихватит». Приятели, к тому времени стадион покинули и мы остались вдвоем. Вначале он предложил мне зайти к нему домой, где он переоденется и возьмет ключи от машины. Подходим к обычной пятиэтажке, внешне очень похожей на наши «хрущёвки». Поднимаемся на третий этаж. Тут, говоря откровенно, я немного струхнул: куда идем? Но оказалось, что это, действительно, его квартира. Нас встретила его жена, угостила чаем с молоком. Перед тем, как уйти он захватил несколько морковок, для чего, я, вначале не понял. Сели в машину, поехали к скале, вышли на смотровую площадку. И тут я понял, для чего он взял морковки. Появилась обезьяна. Он предложил мне дать ей морковку, а он в этот момент меня фотографирует. Не успел он изготавиться, как обезьяна выхватила у меня из руки морковку. Так что это фото сделать не удалось. На северной стороне, в сторону видимого неподалеку за взлетной полосой аэродрома испанского города, в скале пробит туннель с пушками наполеоновских времен, установленных в амбразурах. На входе в туннель висела доска с надписью, гласящая о том, что недавно здесь проводились учения военно-инженерных войск, и скорость проходки туннеля в скале лишь незначительно превысила скорость, достигнутую в 19 веке. Внизу, под скалой, перед взлетной полосой, пересекающей перешеек, были видны уже Доты с современными пушками. Спустились вниз, сели в машину, пересекли перешеек и взлетную полосу и подъехали к пограничному пропускному пункту. Мой спутник предложил заехать в Испанию – выпить с друзьями. Ну, уж на это мне смелости не хватило, я отказался, сославшись на то, что у нас нет дипломатических отношений с франкистской Испанией, и мы вернулись в порт.

На следующий день КВК отчалил, и, без происшествий отправился в зимний Ленинград.

P.S. Такая же система была заложена и реализована на борту флагмана космического флота «Космонавт Юрий Гагарин», но это было уже без меня. К этому времени я перешел работать в Физический Институт АН СССР.

В.Д. Чернецкий 5 июля 2017 г.