

Д О К Л А Д

КОМАНДИРА КОРАБЛЯ "ВОСХОД-2" ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА
ПОЛКОВНИКА БЕЛЯЕВА П.И.

Товарищи!

Задача на полет экипажу была поставлена 22 апреля 1964 года. С тех пор мы с Алексеем ЛЕОНОВИЧЕМ приступили к подготовке к данному полету. Полетное задание выполнено полностью, за исключением некоторых штурманских задач, в силу того, что была большая угловая скорость вращения корабля и замерить высоту светила было невозможно. Работа шла в полете не совсем по графику, т.к. я считал возможными и даже нужными некоторые мелкие отклонения от графика, потому что по оценке обстановки в космосе и работы экипажа необходимо было допустить некоторые отступления.

Как я уже отметил, все эксперименты были выполнены в полете.

Выполнение эксперимента по выходу в космос

После выхода корабля на орбиту мы оценили обстановку в корабле, т.е. замерыли все параметры, работу всех систем, свое самочувствие, обстановку и доложили на Землю, приступили к выполнению задания по выходу. Выполнение задания по выходу представляет целый комплекс действий, операций последовательных и привязанных по месту и времени как у командира экипажа, так и у выходящего летчика-космонавта. Сразу должен отметить, что первый цикл, разработанный на Земле, несколько не совпал практически с действиями в космосе. На Земле мы не учли эмоциональные накладки одного мероприятия по выводу корабля на орбиту с другим. Нет плавного перехода от одного действия к другому. Поэтому мне пришлось после вывода корабля на орбиту подождать некоторое время для того, чтобы полностью оценить

обстановку в корабле, успокоиться, а после этого приступить к выполнению операций по выходу. Все действия по шлюзованию проходили четко, хорошо и не вызвали каких-либо сомнений у нас в дальнейшей работе. Сразу выключили наддув дутников, шлюз распустился, давление в дутниках стало расти как и ожидали. Давление в дутниках было 0,6 атмосферы или несколько больше - 0,62 атмосферы. Выключили освещение. Хорошо видно, что шлюз распустился, что все там нормально и дутники герметичны. После этого проходил дальнейший процесс шлюзования: измеряли параметры, измеряли давление в шлюзовой камере, время работы клапанов перепуска и т.д. Это можно будет потом подробно осветить. После открытия клапана перепуска из спускаемого аппарата в шлюзовую камеру, давление в спускаемом аппарате остановилось на 0,72 атмосферы, давление в шлюзовой камере было 0,7 атмосферы. После нескольких минут, после открытия клапана перепуска, давление в спускаемом аппарате сразу стало падать (заметно на глаз). Потом остановилось на 0,72 атмосферы и не падало в течение двух минут. Я принял решение закрыть клапан перепуска, потому что давление выровнялось в шлюзовой камере и спускаемом аппарате. Для того, чтобы довести давление в шлюзовой камере до 0,7 ати, пришлось израсходовать всего 10 ати из баллонов наддува шлюзовой камеры. Там было начальное давление 150 ати, израсходовали 10 атмосфер и осталось 140 атмосфер. Дальше весь процесс шлюзования шел без каких-либо замечаний, т.е. можно полностью взять наши испытания в ТК-60 и весь этот цикл сравнить: - что в ТК-60, что в космосе - одно и то же. Крышки люка спускаемого аппарата и шлюза открываются очень легко, без каких-либо рывков, задержек, очень плавно, легко и быстро. Крутится колесо ручного открытия люка СА. Все прошло довольно четко, довольно хорошо.

Во время нахождения второго космонавта в шлюзовой камере я ему давал передышку, следил за его дыханием, пульсом, успокаивал как мог. Он рвался в космос - я его придергивал. Он говорит: "Я уже могу выходить", а я говорю: "Поджди Леша, еще успеем, время будет - выйдем". Вижу, что параметры его пульса и дыхания очень хорошие по своему таблю. Подсчитал там все, думаю, человек вполне в норме, можно выпускать в космос. Говорю: "Давай".

Открыли крышку люка, он там уже у крышки люка был, и сразу стал возбужденным голосом говорить: "Как здесь светло, как здесь хорошо". Я сразу же его наблюдал по ВКУ. Очень хорошо видно, четко, резко. Видел его выражение лица, видел его глаза, видел его действия. Во время выхода, хочу сказать, что перенос масс человека весом в 120-130 кг вместе со скафандром очень заметен на поведении корабля. Тогда, когда он стоял на обресе шлюзовой камеры ногами, держась руками за верхний обрез шлюзовой камеры, корабль резко потянуло вниз, причем все его движения, все его толчки и руками и ногами я слышал по звуковому прохождению. Я слышал, что он правой ногой толкнул по правому боку шлюзовой камеры, слышал, что он рукой стукнул по верхнему обрезу люка. Все эти действия очень хорошо слышны. Звукопроницаемость, звукопроводность очень хорошая. Контролировал все его действия в космосе, видел все его движения. Один раз он меня напугал, когда он ушел вниз люка, когда я его не видел, он ниже камеры был, но страховочный фал я видел хорошо. Я сказал ему: "Давай, поднимайся скорей, как ты чувствуешь, слышишь меня?" Он говорит: "Слышу отлично. Я здесь внизу". Он поднялся, все стало хорошо. Давал ему команды снять крышку с об"ектива кинокамеры, что он и выполнил.

Потом он ее выбросил в космос за ненадобностью. По выполнении программы выхода в космос, дал ему команду входить. Вход выполнил неспеша, потихоньку. Вошел в камеру, крышка люка шлюза быстро закрылась, и я быстро дал ему наддув. Быстро поднялось давление в шлюзовой камере до 0,7 атмосферы. Скафандр стал подвижен, мягкий и он там стал уже производить все работы, подготовительные для входа в спускаемый аппарат. Вошел в спускаемый аппарат, занял свое место в кресле, доложили на Землю по всем каналам КВ, УКВ и по телеграфу о том, что эксперимент по выходу человека в космос закончен. Все было в порядке, все прошло четко и хорошо. Все научные эксперименты, которые были запланированы согласно программе выполнены. Не сказал про отстрел. После занятия исходного положения в спускаемом аппарате, оценили обстановку, записали параметры в кабине все, передали на Землю и стали производить отстрел шлюзовой камеры штатным способом. Не резервным, а штатным способом. После нажатия тумблера "отстрел" сразу был

резкий такой звук и толчок. Звук похож на разрыв надутого шара, увеличенного большого объема — резкий такой хлопок взрывного характера и огромное количество пыли и некоторых кусочков материи. Вся эта пыль и кусочки материи двигались вместе с нами с маленькой угловой скоростью перемещения, отставая от нас. Был легкий дымок во время отстрела. Процесс отстрела засняли кинокамерой "Киев". После этого наблюдали в иллюминаторы как проходила шлюзовая камера. Шлюзовая камера имела вид цилиндра несколько изогнутого посередине. Геометрические формы ее почти не изменились. Она была наполовину освещена Солнцем, солнечными лучами, а вторая половина была совершенно черной, темной. Тень резкая. Резкий переход от освещенной части к теневой. Шлюзовую камеру сопровождало огромное количество светящихся частиц этой пыли, кусочков материи, хлопьев разных и т.д. Все что было в шлюзовой камере все это поднялось, стало светиться и с маленькой угловой скоростью стало перемещаться относительно нашего спускаемого аппарата.

Все действия по выходу и входу космонавта, а также снаружи были засняты кинокамерами внешней и внутренними шлюзовыми кинокамерами. Работу кинокамер шлюзовых я слышал, слышал как работают моторы, но наружной кинокамеры не было слышно, но я ее включал. Это требуется проверить. Я думаю, что материал там будет очень интересный.

Дальше выполнялась программа по научным экспериментам

Затруднения были вызваны тем, что оборудование для выполнения научных экспериментов доставать в корабле в скафандре все же очень тяжело. Пришлось нам частично раздеться, т.е. снять гермошлем, снять ботинки, развязать скафандр на груди и переворачиваться там вниз головой, засовывать руку под кресло, доставать там оборудование. Это очень сложная и, я бы сказал, довольно тяжелая работа.

Параметры кабины

По времени все параметры кабины у нас в боржурнале записаны. Хочу сказать, что во время полета влажность в кабине была очень маленькой, а кислород в миллиметрах ртутного столба

достиг максимальной верхней границы 355мм. Кислорода было очень много.

Давление в кабине было 1 атмосфера и где-то утром в 3 часа или в 4 часа по сигналу с Земли "посмотреть давление в баллонах воздуха" я обратил внимание, что стравилось давление в баллонах воздуха. Было давление 140 атмосфер, а стало 25 атмосфер. Очевидно был случай случайного выключения тумблера воздуха. Мне кажется, что часика два я задремал (спать не спали во время полета, просто некогда было спать) и в это время шлангами от блока В-1 выключился этот тумблер и воздух из баллона стравился почти полностью. На Земле по телеметрии приняли этот сигнал и по радио мне сообщили. А шланги блока лезут как раз по этим ограничителям тумблеров как раз вдоль полосы так они и стоят. В невесомости я всплываю наверх (привязанным там быть нельзя) поэтому шланги блока упирались как раз в эту штуку. Угловое вращение корабля после выполнения операций по отстрелу шлюза было довольно большим. В начальный период (замеры по одному из илминаторов) получилось, что корабль делает полный оборот в течение 20-22 сек. В последующем угловая скорость вращения корабля стала уменьшаться. Дошла до 40-45 сек. - полный оборот, а к 15 витку полный оборот корабль стал делать за 55 сек. После того, как мы получили команду, выключить ручное управление и когда угловые скорости ручное управление погасят, выключить ручное управление без закрутки, что мы и сделали, то наступила "райская жизнь". Корабль успокоился. Угловые скорости вращения стали очень маленькими, почти незаметные на глаз. В этот период времени можно было очень хорошо производить наблюдение, производить астронавигационные расчеты, измерения высот и зенитных расстояний светил, Луны, звезд, Солнца и т.д., т.е. работа по навигационным измерениям в этом режиме не представляет никаких трудностей.

Дальнейший ход полета

Все шло хорошо до момента выключения автоматической ориентации на 17 витке, на витке посадки. Команду на посадку мы приняли. Приготовились, заняли места в креслах, контролировали параметры в кабине. К этому времени давление в кабине упало.

Оно было ранее 1,2 атмосферы и теперь упало до 1 атмосферы, чуть-чуть больше одной атмосферы. Влажность несколько подросла до 35%, кислород в норме был, все было хорошо.

Включилась автоматическая ориентация, загорелось табло. По заврутке корабля было видно, что солнечная ориентация все же сработала, потому что угловые скорости вращения корабля были очень маленькие до включения автоматической ориентации, а как включилась автоматическая ориентация, так резко возросли угловые скорости вращения корабля. Угловая скорость вращения корабля стала примерно такой же, как и была во время полета после отстрела шлиза, но чуть-чуть поменьше. По загоранию табло и по изменению угловой скорости вращения корабля я оценил, что автоматическая система ориентации сработала и доложил об этом на Землю. На Землю докладывал в телефонном и телеграфном режимах. Прошла первая команда, прошла вторая команда, а корабль крутится с теми же угловыми скоростями, т.е. датчики солнечной системы ориентации не ловят и не держат Солнце — корабль вращается с той же угловой скоростью. Об этом я доложил на Землю. Проходит третья команда — команда включения тормозной двигательной установки — безусловно ТДУ не срабатывает. Она не могла и не имела права сработать, потому что корабль не ориентирован был относительно Солнца. Я об этом доложил на Землю и, безусловно, в голове у меня созревали планы на посадку с ручной системой управления. Прошло еще несколько минут, установил связь с Землей, запросил Землю, сообщил обстановку. Запросил Землю, чтобы разрешили мне сесть вручную. В это время я боялся одного, боялся отказа, что мне откажут сесть с использованием системы ручной ориентации. Но "добро" на это дело получили и мы сразу приступили к выполнению посадки с использованием ручного управления. Во-первых все продумали сначала в уме, проиграли весь полет с включением ручной ориентации, ориентирование корабля по Земле, т.е. приготовились полностью к этому делу.

Попросил Алексея покинуть свое кресло для того, чтобы было удобнее ориентировать корабль. Он залез почти по "Взору" и сел вне кресла вниз туда. Я перевернулся поперек корабля, поперек кресел, т.е. вдоль от "Взора", снял гермошлем, потому

что голову нагибать нельзя в гермошлеме и занял исходное удобное положение для ориентации. До этого получил данные с Земли для включения ручной ориентации, для включения цикла "Спуска Ш" и для включения ТДУ. Все эти данные были записаны в бортиурнале. Приступил к ориентации корабля по "Взору". Ориентировать корабль было очень легко, удобно. Корабль хорошо слушается космонавта, повинуетя его воле. Землю я увидел сначала в иллюминаторе с правой стороны с тыльной части. Пришлось развернуть корабль почти на 180° . При этом перед началом ориентации давление в баллонах ручной ориентации было 106 атмосфер. Это говорит о том, что ориентировать надо было совершенно точно и наверное один раз. Я дал ручку управления по крену, нашел Землю, загнал Землю во "Взор", потом по тангажу, потом по рысканью. Три движения всего было и грубая ориентация была уже выполнена. Но для того, чтобы садиться на территорию Советского Союза необходимо было выполнить довольно точную ориентацию, но это уже ювелирная работа - второй этап. Основная работа по ориентации выполнена была и необходимо было более точно сориентировать. Я не спешил с нажатием ТДУ, более точно ориентировался. Когда был уверен, что совершенно точно сориентирован корабль относительно Земли сказал Алексею: "Нажимаю кнопку запуска ТДУ". Нажали. ТДУ сразу же заработала и в это время корабль стало разворачивать к Земле. Я дал команду срочно занять свои места в креслах. В креслах заняли свои места. Схватил ручку управления ручной ориентации и вытаскил корабль по вектору скорости. Корабль во время срабатывания ТДУ, вот так он был ориентирован (показывает), Земля вот здесь была. Во время срабатывания ТДУ сразу закрутило вот так - к Земле "Взором".

В кресле заняли свои положения, схватил ручку на себя, вниз потянул, и снова выравнивал корабль по вектору скорости. Вот такое положение. В этом положении ТДУ работала до конца. Время засесть мы точно не смогли, а ориентировочно 39 сек. работала ТДУ. Мне думается, что вот эта первоначальная закрутка получилась в силу того, что был смещен несколько центр масс, потому что мы находились не в креслах, а вес большой. Алексей находился около "Взора" и получилось некоторое плечо приложения тяги ТДУ и закрутило. Только с помощью резкого выключения

снова ручной ориентации удалось тут же вытянуть его по вектору скорости. Мне кажется, надо подумать и просчитать все эти варианты. Далее мы сидели в креслах уже привязывались, приготавливались и принимали посадочную позу. Там ведь трудно занять сразу в скафандрах положение в кресле. Приходилось втискиваться, ремни привязать. И вдали, когда не начнутся перегрузки.

Первое, что мы заметили — отстрелился приборный отсек, очевидно по срабатыванию термодатчиков, т.к. не через 10 сек., а намного позже. (ЛЕОНОВ подсказывает: "12 минут почти")... Да, 12 минут. О том, что мы все же идем к Земле, а не от Земли, мы заметили по тому, что стали падать некоторые частицы, которые были в состоянии невесомости. Они стали прижиматься. Это был первый для нас радостный сигнал о том, что все идет хорошо, все идет нормально.

После этого, начали расти перегрузки. Они нас хорошо усадили в кресла, вжали туда, втиснули. Росла температура, появились светящиеся струи, начали появляться расплавленные частицы на всех иллюминаторах и начали растекаться, как капли, по потоку. Хлопки. Треск. Отлетание верхних расплавленных частей корабля. Потом перегрузки достигли своего максимального значения, своего пика, нас вдавило в кресла, но перегрузки, я скажу, были небольшие. Если сравнить с наземными, которые мы испытывали при вращении на центрифуге, то перегрузки были, по-моему, порядка 7 единиц, не более, потому что в это время мы могли свободно разговаривать, свободно следить за всем происходящим в корабле и свободно даже поднимать руку, ногу даже я поднял, т.е. неудобно было мне.

Перегрузки спали. Через некоторый период времени стрелянули кресла, взвелись кресла. При взводе кресел был дым в кабине. После этого начала действовать парашютная система. Отстрелился лок, вышел тормозной парашютки, а затем основная система и т.д. Все это довольно четко прошло. Наблюдал я во время спуска Землю. Но Землю трудно увидеть. Видна Земля только где-то там вдалеке по горизонту, а ближе где-нибудь увидеть очень трудно и только при спуске во время приземления я увидел, что мы снизились куда-то из светлой части в темную.

Я понял, что мы в лес попали. Сработал пороховой двигатель. Причем, мне кажется, все же, что сработал пороховой двигатель от снега, потому что после работы сразу звуковой сигнал о том, что мы коснулись снега и под собственным весом корабль плавно стал продавливать этот снег, т.е. Земля нас приняла как в пуховую перину — очень мягко, никакого толчка, никакого опущения. Но перед этим мы уже были готовы выскочить из корабля. У нас уже была снята колонка кресла. Был снят у меня гермошлем, ботинки были сняты, т.е. все было снято.

Я сразу отстрелил одну стрелку и отстрелил лук. Слышал хлопок. Сработал отстрел лука, но лук не отошел. Дело в том, что против лука как раз вот так стояла береза. И только под давлением моего плеча лук отошел вот так, скользя по березе в сторону и свалился в правую сторону. Отошел лук, я помог Алексею и мы вышли из корабля.

На Земле, после приземления, мы приняли все меры для того, чтобы сразу связаться с кем-то. Хорошо слышали "Весну-3". Очень хорошо слышали как запрашивает она нас, кричит, все время тревожится и т.д., но мы не можем с ней связаться. В 12 часов 02 минуты мы произвели посадку. Нас обнаружили вертолет гражданской авиации примерно в 15 часов 50 минут, около 16 часов. Мы поняли, что нас нашли и нам волноваться нет никакого смысла.

Радиосвязь

В течение всего полета лучше всего я слышал "Зарю-1". Телеграфная связь в корабле была надежной, непрерывно в течение всей круговой орбиты, даже в Южном полушарии, во всех частях земного шара, даже в Южном полушарии я все время принимал сигналы "Весны-1", "Весны-2" и "Весны-3". Все время мы отвечал по телеграфу о том, что у нас все хорошо, все нормально, но "Весна" не отвечала. Один раз "Весна-1" по радиogramму телеграфом приняла. Я передал по Ц-коду зашифрованную телеграмму, они расшифровали через некоторый период времени и мне сообщили, что "Вашу телеграмму приняли, Вас поняли а это было примерно в Южном полушарии, расстояние довольно большое, т.е. в корабле у меня была непрерывная связь, я все

время слышал Землю. Если не в телефонном, то в телеграфном режиме связь была непрерывной. При разговоре с Землей заметил такую вещь. Связь ухудшается тогда, когда корабль поворачивается антеннами в сторону от Земли. Когда корабль повернут антеннами в сторону к Земле и антенны принимают хорошо сигнал Земли, связь очень четкая, надежная, разборчивая, очень хорошая. Как корабль повернулся на 180° , т.е. антенны ушли от Земли, происходит резкое затухание сигнала принимаемого и трудно уже разобрать. Это было и во время разговора с Леонидом Ильичом БРЕЖНЕВЫМ. Некоторая часть его речи просто затухала, а после этого корабль повернулся и опять стало слышно очень четко, очень хорошо и даже слышал те аплодисменты, которые были в той аудитории, где они находились. Я слышал посторонние разговоры, посторонние голоса, слышал тех людей, которые были не у микрофона, т.е. связь была очень хорошая, надежная.

Связь между нами была надежной, хорошей, четкой и ясной. Во время эксперимента по выходу. После выхода она прекратилась: разговаривали мы с ним в открытую или сигналами. Мы друг друга хорошо понимаем, поэтому это не представляло какого-нибудь затруднения.

Телевизионные устройства работали очень хорошо, четко все было видно. Мы очень рады, что увидели такие картинки в космосе.

С к а ф а н д р

В скафандре выполнили все операции. Только тогда, когда была необходимость освободиться от некоторых его элементов, пришлось на некоторый период снять гермошлем. Все хорошо.

К р е с л а

Во время взведения нам показалось, как у меня, так и у ЛЕОНОВА они взвелись на неполный ход, потому что на Земле мы стрелялись на большую высоту — шток выходил больше, чем в космосе, т.е. неполностью, нам кажется, взвелось, но это надо проверить. Ручным вентилям пробовали донять себя в верхнее положение кресла, ничего не получилось.

Система мягкой посадки

Система мягкой посадки себя оправдала. Свое название оправдывает. Это действительно посадка мягкая.

Фотосъемка

Провели большое количество фотокиносъемок по заданию.

Сон

Спать нам не пришлось. Мы приняли решение, что спать некогда и это не такой уж важный эксперимент. До нас товарищи космонавты спали и спать там можно и можно проспать я не знаю сколько, но мы, я думаю, не за тем летали туда, чтобы такие драгоценные минуты использовать для сна.

Питание

С питанием, бортпайпом очевидно надо еще подумать. Что-то там, по-моему, не то. Дело в том, что сейчас вот уже который день после приземления прошел, но страшно мучает жажда с этого питания. Сейчас еще пить хочется. Такое состояние, что все время пить хочется. Пища какая-то обезвоженная совершенно. Все время хочется пить. Надо посмотреть наверно нашей медицине и может быть, я не знаю, я не эрудирован в этих вопросах сказать ничего не могу.

Действия после посадки

Я уже сказал, что после приземления мы старались наладить связь с самолетами, с наземными станциями и т.д. Но, понимаете, до Р-126 там не доберемся. Если взять этот агрегат отдельно от корабля, то он работает очень хорошо. Я чувствую, я слышу, что очень хорошо, а в совокупности с оборудованием его использовать нельзя. Над ним стоит бронетейл кинокамеры, который не дал возможности нам добраться до Р-126 и пришлось с помощью топора нам кое-какие операции проводить.

В конечном итоге все равно пришлось изобретательством заниматься своим.

Мы антенну одну подбросили на парашютных линиях кверху, подтянули как на блоке, подняли. Подцепили еще одну антенну. Соединили две антенны и наладили связь с самолетами. Связь у нас была очень хорошей, устойчивой. Они все передавали и даже сюда оказывается передани. Я поздравил свою дочь с днем рождения. Этот сигнал дошел сюда до "Зари" и туда передали. Очень хорошо. Я тронут этим делом. Остальные материалы записаны у нас в борту журнале, а также в той аппаратуре, которую мы привезли с собой. Все это требует еще дополнительного рассмотрения, изучения.

На этом разрешите мне свой доклад закончить. Если будут вопросы, я с удовольствием на них отвечу.

Д О К Л А Д

ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА ПОДПОЛКОВНИКА ЛЕОНОВА А.А.

Я остановилась на некоторых вопросах, которые здесь недостаточно осветил командир корабля - Павел Иванович БЕЛЯЕВ и постараюсь полностью осветить ту задачу, которую я выполнял в космосе. Начнем сразу по порядку. Я сразу буду отвечать на те вопросы, которые обязательно будут, а их предусмотрел.

Перегрузка при выведении в этом новом скафандре прошла почти незаметно. Мы все время даже на выводе были в состоянии работать. Я лично ожидал, что больше будет давить, такое ощущение, что находишься как-будто в быстром проезде. Покачивание идет и можно на участке выведения проводить какую-то работу, никаких болевых ощущений от скафандра не было, не считая остаточных ощущений от долгого предстартового нахождения в кресле, давило несколько левую ногу, потом клапан давил, но потом это все прошло.

Сейчас разберемся подробно с процессом выхода. Я буду сразу сравнивать с операциями, которые мы проводили в наземных условиях в летающей лаборатории Ту-104 и термобарокамере. Снятие ранца, отвязывание и одевание его, никакого труда абсолютно не представляло, все сделали по порядку, командир держал, я ранец взвел, включил кислородную магистраль, попробовал - кислород идет. Все это было легко, и сразу вспоминается Земля, когда мы старались за 25 сек. все это выполнить, здесь торопиться нам не приходилось. Все это я подсоединил с помощью командира, затруднений никаких не было. Дальше шла операция по подготовке к открытию люка-лаза СА. Перед этим я снял крышку, которая потом должна была быть одета на "Взор." Крышка снялась очень легко, снял и поместил ее под лямку силовую на потолке корабля, она так и осталась там - усилие небольшое. Люк СА открыл командир. Он очень плавно открывался и я не имел возможности записать в бортовой журнал - он у нас был спрятан в это время. Он очень быстро открывался. Я все время следил как кулачки выходили и говорил: "кулачки отошли, крышка пошла". У нас этот репортаж записан на магнитофоне.

Лук плавно без всяких зависаний очень равномерным угловым движением лег на свою плиту. Перед этим, командир уже сказал, мы осмотрели шлюз, там было включено освещение, что он хорошо полностью открылся, с таким потрескиванием, его что-то такое держало, потом рывок и видно было как выправился весь этот цилиндр. Открылся лук спускаемого аппарата. Снял с него шланг кислородный, подсоединил его к себе, снял фал. Ворсовой замок сделан так добротно, что пришлось сильно потянуть его, размотали фал, тоже без труда, без всякого напряжения. (Я помню, что у меня дыхание было в пределах 20, я все время старался себя сравнивать с положением на Земле, пульс был очень ровный), подсоединили этот фал. Командир подсоединил мне верхнюю левую и верхнюю правую, я подсоединил нижнюю стренгу. Опробовали еще раз кислород ПИК. Подается хорошо. Осталось время выдать для того, чтобы войти в лук СА. Когда подошел заданный цикл, командир передал по радио, что операции по такому-то циклу выполнены. Я легко начал проплывать через лук СА и вот здесь где-то в этом положении я зацепился вначале ранцем, а потом зацепился, как я потом разобрался, манипулятором от камеры Ф-21. Командир мне помог, я прошел через лук СА неторопливо, тоже без больших физических напряжений, просто проплыл, и занял место в шлюзовой камере. В шлюзовой камере находиться было гораздо приятней, чем в корабле. Там простор, а что хотел, то и делал. Первое впечатление, когда я вылез, развернулся, подумал, где же потолок? У меня получился ПИК с левой стороны. Думаю, где верх, где низ... непонятно. Потом, когда нашел ПИК, ясно стало, где верх, где низ. Это так символически получается. Начали проверять герметичность скафандра. Проверили герметичность — скафандр не дал никакой утечки за 30 сек. Как было давление 0,4, так и осталось 0,4. Проверил кислородную магистраль ранца. тоже никаких колебаний в кислородной системе не произошло. Перчатки держали хорошо. Я еще раз их проверил, и командир у меня их проверял. Проверил еще раз остекление гермошлема, все на защелке — как положено, два щелчка было. Проверил светофильтр. Светофильтр ходил хорошо. Начал идти время выхода из корабля. Командир подал команду: "Закреть светофильтр". Я закрыл, но боясь, что не будет ничего видно, оставил себе щель порядка миллиметров 30, чтобы наклониться и через щель видеть без светофильтра.

Перед этим я осмотрел фототехнику и обнаружил, что у меня манипулятор оторвался от Ф-21. Я потом скажу подробнее об этой фототехнике. Ясно, что делать фотос"ему не пришлось. Он оторвался, эта головка так вот торчала, здесь просто отломилась. Видно, когда я проходил через люк СА, за что-то задел. Что, я так и не могу понять. Я мог задеть.. ранец свободно, он очень плотно сидит на скафандре, когда скафандр под давлением. Поскольку скафандр без давления, ранец свободно перемещается. И вот когда я проходил через люк СА, ранец задел за крышку "Взора", стал распоркой, меня подало кверху и я манипулятором зацепился за приборную доску или рукоятку. Может быть и за обрез.

Выход... Командир, когда открыл иллюзную камеру, то сразу что бросилось - яркий такой свет электросварки, с такой тенью. В люке, когда я еще был в иллюзе (извините за такую непоследовательность), я проверил работу ПНК, взял на себя управление, проверил все сигналы - и вся работа по открыванию клапана, по закрыванию люка. Мы все время переговаривались. Он спрашивал меня, я ему говорил. И, таким образом, у нас была система двойного голосования. Вот этот свет для меня был неожиданным. Я думал, что такой мощный светофильтр (все-таки 95% поглощения, на Земле через него очень плохо видно), а там вдруг через светофильтр - свет электросварки. Когда люк открылся, мне очень хотелось быстро выскочить и посмотреть, что там есть. Я все время запрашивал командира: "Я готов, разреши выйти". Он отвечал: "Подожди, не торопись, будет дана команда". Вступил в строй... Связался с нами Симферополь. По-моему, это было где-то над Средиземным морем. Они сказали, что нас прекрасно видят. Но команды еще не было на выход. И вот, когда мы подошли к Черному морю, как я потом понял, я вышел.

Если позволите, я это проиллюстрирую и легкими чертежами на доске... Я на Земле себя настроил на такую привязку: верх это Солнце, низ - приборный отсек. Я Землю не брал, она как-то должна менять свое положение. На Земле я это знал. Когда я вышел сюда, на обрез, я сразу занял такое положение, осмотрелся, хорошо видна башня ПРД с двумя мощными видиконами. Очень грандиозная картина: такой бесконечный простор и этот торжественный вид корабля сверху. Сразу мне бросилось в глаза, что корабль весь равномерно освещен, теней у него резких, как фантасты пишут, как вообще предполагалось, что будут тени, полутени, восьмерка там где-нибудь, ничего нет. Он весь равномерно был освещен.

Солнце так было... Я посмотрел — был виден приборный отсек, по идее он должен быть в тени, но он все равно был хорошо освещен. И яркий яркий такой солнечный день, каких я даже на юге не видел и это через светофильтр 95% плотности. Я в этом положении закрыл дальше светофильтр потому, что было очень светло и я ощущал солнечный жар на лице, на снафандре я нигде не чувствовал. Как солнце попало на лицо, заметно стало ощущение температуры, стало тепло. Даже потом, когда мы находились в корабле, как только попадает солнечный зайчик на лицо с закрытыми глазами, тепло ощущается моментально. Прирост температуры градусов на 10, на 15. Я вышел в таком положении, осмотрелся. Подо мной было Черное море, я наблюдал. Вот так Черное море было, здесь Новороссийская бухта, Керченский полуостров, Кавказские горы очень хорошо заметны. В Сочи, на побережье Черного моря в это время была ясная безоблачная солнечная погода. В горах приблизительно на две такие полосы была мощная облачность и дальше она переходила в сплошной облачный покров. Черное море выглядело такой ровной плоскостью однотонного цвета, темносинего с переходом в вороненный. Земля сама, если смотреть прямо перед собой, сказать, что она круглая невозможно. Ровная плоскость с хорошо заметным земным рельефом, все овраги, реки, лесные массивы были прекрасно заметны. Я долго смотрел, думал, что увижу какой-нибудь корабль, но я этого не видел. По идее, если корабль прошел должны быть видны водяные брызги, усы, но этого я не видел. О том, что Земля можно было судить, если посмотреть на горизонт по горизонту я видел, что имеет параболу, окружность такую ровную и спектр холодных тонов, я сделал отсечку этого спектра потом, когда зашел в корабль. Если вверх сместить над собой, видно черное небо такого темно-темно фиолетового цвета с черным переходом — бесконечная такая глубина. Звезды... У звезд вид такой земной, только они немигающие и гораздо ярче. Небо чистое, а Солнце — такой раскаленный диск, вклепанный прямо в небо, вокруг него никакого ореола нет. Чувствуется, что жжет и очень сильно отличается от того Солнца, которое мы видим на Земле. Как только я вышел сюда, первое действие я пошел к кинокамере, пошел к киношамере. Корабль начал разворачиваться с угловой скоростью градусов 10 в сек. Командир корабля это сразу почувствовал и доложил на Землю, что корабль вращается. Это меня как-то сбilo с толку. Я думал, что корабль должен обладать осью координат и другого ничего не должно быть. Здесь получаются уже

начели. Как только начинаю я подходить вот сюда по обрезу и он соответственно поворачивается. Командир дал команду выключить кинокамеру. Я взял снял заглушку (она снимается очень легко), посмотрел, первая мысль была думаю может взять ее домой. (Это такая вещь, которая там была снята), а потом, думаю, это будет трудно-вато. Я ее взял и таким движением бросил вниз под углом градусов 45. Сколько у меня хватило обзора в гермошлеме я смотрел. Она пошла по своей орбите к Земле и ушла. Ушла и я потерял ее из виду.

Потом у меня времени не было до конца ее наблюдать. Потом, когда я встал на свое место, приготовился к отходу, корабль начал опускаться, приблизительно со скоростью градусов 10 в сек. Солнце стало светить отсюда, так что я очень правильно сделал, что закрыл светофильтр. Земля соответственно повернулась сюда. Теперь я хорошо уже видел, что земля стала на горизонте. Первый отход я сделал очень плавный, оттолкнулся, отошел от корабля, по-моему даже на всю длину и в этом положении завис. Были угловые вращения. Как, отчего они были, я не могу точно сказать: или оттого, что неравномерно оттолкнулся руками, или оттого, что была какая-то реакция фала. Если бы этот фал непосредственно был прикреплен к телу, я бы конечно, это почувствовал. А то он к скафандру прикреплен, большая жесткость и там получается такая дубовая одежда. Я это не чувствовал. Во время вращения я уходил, потом, когда уходил на всю длину фала, находил фал и очень плавно подтягивал себя к кораблю. Однажды, когда я уже осмелел, сделал рывок посильнее и был за это наказан: я очень быстро понесся на корабль. Ну, думаю, только бы не разбить плеч. Выставил левую руку, рука слалась, потом спружинилась, я отошел от корабля и начал вращаться вокруг продольной оси. Я не стал ловить фал ни руками ни ногами, я все это отпустил. Думаю, все это прекратится, наматается и все. Так оно и получилось. Фал намотался вначале, потом вращение прекратилось. Я нашел конец, плавно все это размотал и подошел к кораблю. Что надо сказать по фалу? Фал во время отхода шел за мной, вот как у трамвая такая гармошка, точно так же, как он был сложен здесь в корабле. Он был сложен там такой бесконечной петлей и фал за мной всегда шел. Все-таки во время отхода я нажимал манипулятор, может быть, думаю, получится что-нибудь или не получится. На всякий случай надо попробовать, как им работать. Манипулятор находится далеко, надо его приблизить как-то поближе. В этом положении я брал за фал, делал легкое натягивание его и подходил к обрезу шлюза.

Что получалось? Когда я подходил к обрезу шлюза, я вынужден был бросать фал, чтобы встретить шлюз руками, так, как положено, чтобы не удариться. Весь фал шел впереди меня и постепенно сжимался в первоначальную форму, как он был уложен. Стоит мне подойти к шлюзу, как фал сам заходит сюда в шлюз. Это было очень положительно и я понял — это уже легче, наматывать на карабин ничего не надо, он сам так весь входит.

Все время, когда я вышел, была связь отличная с командиром корабля, а потом переключили прямо, ретранслятором был командир. Связь была космос-Земля с Ю.А. ГАГАРИНЫМ. Я доложил, что нахожусь в открытом космосе, самочувствие отличное, системы работают хорошо. Вообще, говорить, как мы договаривались на Земле: непрерывно вести репортаж и говорить с Землей, мне не хотелось. Хотелось бы, но было очень трудно, поэтому я решил говорить основное, а о своих восторгах на Земле рассказать. Корабль во время отходов и подходов уже занимал все возможные положения, точной привязки относительно Солнца и Земли не было, корабль вращался. Меньше всего вращался вокруг оси X-ов, и больше всего вращался вокруг оси Y-ов. Теперь что дальше было? Все время наблюдал за Землей. Хорошо видел как мы прошли Волгу, Урал был замечен, горы, Уральский хребет, опять мощные лесные массивы, Енисей, прошли Обь. Очень хорошо видно как на большой карте, как-будто находился над большой картой. Все это видно несколько секунд. Дальше видел Енисей. Получил команду командира корабля войти в корабль. Я начал входить. Первая попытка войти у меня не получилась. Я не стал кинокамеру трогать. У меня на Земле было продумано, что делать, если первый вход не получится. Я прикидывал на Земле перейти на давление 0,27 ат. Мои прогнозы оправдались. Так все и получилось. Скафандр жесткий. На Земле невесомость у нас длилась 25 сек. максимум и силы хватало, чтобы справиться со скафандром. Здесь же получилось, что боролся с ним порядка 20 мин. Я ослаб, руки у меня ослабли и когда подали команду войти в корабль мне захотелось сделать еще один отход. Я думаю сделаю один отход, постараюсь обратить внимание на свое вращение, почему оно получается. Я это сделал. Последний отход был на всю длину фала, по-моему без вращения. Вам на Земле это лучше было видно, Вы контролировали.

Я плавно отошел, видел корабль в таком положении. Вы видели корабль и Землю - все это было видно. Очень трудно было ориентироваться, когда опрокидывало, и я видел перед собой только одно небо. Основной привязкой был, конечно, корабль. Я старался всегда видеть корабль, конечно, если бы фал был длиннее, можно было бы отойти и на большее расстояние, только лишь бы видеть корабль. В будущем там будет наверно отход метров на 150-200. Я начал входить. Чувствую, что я не войду. Я доложил, что перехожу на второй режим. Я ухватился правой рукой за шлюз, а левой рукой начал отворачивать клапан КСД. Сброс давления произошел плавно, я регулировал, командир за мной следил. После этого я снял кинокамеру. Кинокамера снялась легко. Начал вход. При входе (как на Земле отработывал): ноги должны быть приподняты, вот в таком положении, в правой руке должна быть кинокамера.

Как только я снял правую руку с обреза, меня сразу ... Скафандр начал выпрямляться, руки сада пошли, ноги мои... Начал я занимать вот такое положение, держась одной рукой, в правой руке камера. Сделал несколько попыток, я понял, что в шлюз не войду. Надо что-то новое делать. Камеру бросать? Вообще была мысль бросить камеру. Мне было ее очень жалко - такой материал весь пропадет. Тогда я опять взялся двумя руками за шлюз, за обрез шлюза, и обе ноги сразу вставил, заранее, держа в правой руке кинокамеру, я обе ноги вставил в шлюз. Подлег так, ноги сада вставил, у меня пятки здесь были, животом я прижался к обреза шлюза, а правой рукой держал кинокамеру. После этого, прижимаясь и держась левой рукой, я начал правой рукой начал как-то кинокамеру всовывать. У нас по программе должно было быть так: эвакуировать на леер одну камеру и вторую. Для этого надо было оторваться, подплыть и застегнуть камеру на леер. Это было теоретически может правильно. Если бы я не устал, можно было бы это сделать. Но здесь надо было всего себя держать на одной левой руке и силой кисти заставить согнуть скафандр. Эта работа длилась долго, и я прилично устал. Кинокамеру вставил сада, и опять мысль - если ее толкнуть сильно, может разбиться "Взор". Но то, что там только крышка была, это меня успокоило. Думаю, ну разобьется в лучшем случае крышка "Взора", а "Взор" (там стекло) не должен разбиться. И я валя кинокамеру бросил в шлюз. После этого сам быстро (у меня правая рука освободилась) влез в шлюз. Когда я влез в шлюз, прошел обрез люка, смотрю с правой стороны выходит кинокамера в космос. Я ее схватил, опять бросил и мысль все время - как бы она не ушла.

Я ее шупал ногой, где она находится. Вроде где-то здесь. Посмотрел, когда я входил в шлюз, очень хорошо, что фал весь пошел впереди меня. Я это прекрасно видел. В первоначально сложенной форме занял положение в шлюзе. Я зашел, через зеркало посмотрел, нет ли фала или еще каких-либо тесемочек на обресе шлюза и подал команду на закрытие люка. Люк закрылся очень быстро, быстрее, чем на Земле, или мне это показалось, быстро закрылся. Тут началось срабатывание давления в скафандре и соответственно начало подниматься давление в шлюзе. Давление в скафандре (я упустил немножко) перед выходом в космос было 0,39, не 0,4 по расчету, а 0,39. Я докладывал командиру, что давление в скафандре поднимается, но выше 0,39 так и не поднялось. Может быть неправильно показывал манометр или еще что-то. Кстати, на Земле, при вакуумных испытаниях у нас тоже давление было ^{не} 0,4. Ранец снял быстро, отсоединил его. Питание в космосе кислородом было отличное, ^{до} достаточное. Напряженная была работа, но дыхание обеспечивалось. Нагрева по всей поверхности тела я не ощущал. Единственно, что я ощутил, это очень жаркие лучи Солнца, жгло лицо. Когда я открыл люк СА, командир все это сделал, я попал в корабль, начал помещать все на место. Камеру С-08, которую должен был эвакуировать из положения в космосе, в шлюз, я эвакуировал в положение в шлюзе. Подсоединил все, что мог. Смотал все в клубок, подсоединил эвакуационный амортизатор, до половины влез в люк СА, начал ставить кинокамеру на кронштейн. Камеру С-97 я ставил, наверно минут 30, она никак не становилась на свое место. Я на нее жму, а она не встает на место. Потом я уперся головой в корабль, ногу вставил в кресло, еле-еле ее поставил. Левая камера С-08 встала очень хорошо, а правая вроде встала тоже хорошо, а потом, когда занял положение в корабле, минут через 40, она оторвалась и начала плавать, ее пришлось опять устанавливать. В шлюзе я без давления мог свободно разворачиваться через голову, как мне хотелось, но это уже было без давления, гермошлем закрыт и перчатки одеты на всякий случай. Когда я вошел и начал их одевать, у меня было сильное потовыделение. Я вообще очень мало потею при большой нагрузке, но здесь был настолько сильный пот, что у меня было впечатление, что по лицу тепло сплошным ручьем, мне выедало глаза, я ничего не видел. Буквально когда на стекло попадает вода, сплошная волна идет, откуда что бралось, я сам удивляюсь. Я начал просить командира

можно ли открыть гермошлем. Он сказал: пожалуйста, что же делать!.. Надо было отереть. Я открыл и начал перчаткой протирать. После этого я смог только одеть кинокамеру, но одеть было трудно, не потому, что глаза были залиты, а потому что ее очень очень трудно одевать. Надо смотреть на проштайки, особенно для крайней правой С-08 там 3-и точки крепления. Специально для врачей хочу сказать, о моем положении в корабле. Вот этого порога раздражения вестибулярного аппарата во время включения ручной ориентации я не наблюдал. Я не чувствовал, старался уловить как же он вращается и как он остановился, я этого не видел, просто не уловил. У меня было большое плечо относительно центра масс корабля. Зашел в корабль привязываться я не стал, начал выполнять дальнейшие операции. Первым делом я снял крышку "Взора". Наверное уже можно сюда подойти.

надо подойти в следующий раз по-серьезному, творчески и формировать этот НАЗ не потому что, его нужно туда поставить, а формировать нужно тем, чем надо пользоваться в этом НАЗе.

Начали снимать Р-126. Чтобы подключиться к ней там стоит кронштейн, подлезть туда никак нельзя, я ободрал все руки, при этом командир там только лазил, лазил, ничего не получается. Я взял топор, начал сбивать кронштейн. Сбивал час, не сбил - там настолько "добротно" приклепали, спасибо вам, согнули его, но решил что я сейчас все-таки блок вывинчу. Взял нож из НАЗа начал отвинчивать винты, винты на месте, отвертка в восьмерку превратилась. Спасибо Павлу Ивановичу, проявил здесь такую инициативу радиста, я вообще не ожидал от него. Давай антенну ставить. Взяли антенну, согнули по-русски просто доходчиво прикрепили за стропу и подняли ее. Потом веревкой от прибора Р-1 "Прибой" антенну примотали. У нас появилась хорошая связь, и начали тут приходить первые самолеты, пришли они без нашего кварца. Мы начали им кричать, а потом они нам уже надоели, мы на них не стали внимания обращать, они оказывается еще в это время, что то бросали я незнаю, надо еще иметь какое-то соображение, чтобы пройти на большой скорости. Они нас скоростью хотели удивить что ли. Я так и не понял, как зашвырнут эти "шмотки" - все они по всему лесу веером летят. Товарищи, мы не можем, у нас там снег полтора метра. Мы шли 60 м. за куртками. Спасибо летчики ^{ГВФ} с себя сняли куртки и унты. Мы, как Марежьев по три-четыре раза падали в снег, друг друга поднимали и говорили: "Господи да хоть бы они десант не сбросили, а то они повиснут на деревьях, а нам их снимать придется"/смех/. Ведь обидно будет, если человек там будет помирать. /Вы сказали самолеты на скорости. Это вертолеты? Вертолеты, да/. Они не сбросили и вот потом уже говорили но редко, что подойдете зависните и бросьте. Нет ничего не понимают. Взяли термос выбросили оттуда. Ясно что он разобьется. Пришли куда выбросили нам /смех/. Воды... долго рассказывать если позволите, я это могу вам все рассказать не ради чего-то, а для того чтобы в следующем у нас такого не было.

Очень просто можно было обойтись, прийти одному вертолету и пока нет связи, спустить одного человека и все было бы налажено. К нам много оченьшло людей. Большое спасибо, что так все беспокоились, переживали, все хотели, ~~сделать~~ сделать, как нужно. Но двое суток все-таки мы там проспали в тайге. Немного здесь не так было организовано. Надо в следующий раз по другому все это рассчитывать и на аварийный случай. Одежду нам вертолет ГВФ сбросил: летные куртки, унты мы не нашли, на деревьях повисли, тут опить мы сняли с себя, сначала спорили экрано-вакуумную изоляцию, потом сняли сварандр, остались в белье, вначале Павел Иванович оделся, его это инициатива была и не хотел раздеваться, но понял, что в сварандре можно только продрогнуть..... Ничего не сделать".

Переоделись и остались в экрано-вакуумной изоляции и в этих бакилах, перенесли стропы и стропами от парашюта. Вид у нас был такой "партизанский" с топором за поясом. Ночью очень я замерз. Вначале очень было жарко. Я надевал перчатки. Командир спал, а я сложил два сварандра на блок "В-2" и лег на него, но там вентилятор работает. Один вентилятор я палочкой заткнул, чтобы он не работал, а второй все-таки работал и гонял воздух. Холодно. Я уж говорю - "Вставай!" Не могу уже. Вышли мы.

Теперь что я должен сказать если здесь не сказать.....

"Все Леша, - потом договоришь, мне нужно позвонить правительству".

Мне хочется сказать несколько слов по медицинскому исследованию.

Я не знаю, в это дело тоже надо вмешаться и поставить в какие-то рамки. Так нельзя работать. Получается, что совершенно не подчиняясь ни какой логике у нас отбирается столько дорогого времени, предстартового, ну просто не понятно.

Мы провели полностью обследование за месяц, сняли фон за пол-месяца, сняли фон за неделю, теперь мы снимаем фон за день до старта и в предстартовый день. Ну какой это логике подчинится если у нас много медицинских штатов, а у нас еще больше будет, то я не завидую тогда будущим космонавтам, им наверное еще труднее придется.