



К 35-летию полета корабля «Зонд-5»

Из истории Морского космического флота

О.Павленко

специально для «Новостей космонавтики»

Окончание. Начало в НК №11, 2003

Возвращение объекта

18 сентября 1968 г. «Зонд-5» облетел Луну и направился к Земле. Вторая коррекция не проводилась ни 18-го, ни 20-го. Все сеансы НИС «Космонавт Владимир Комаров» (КВК) проводил в режимах траекторных и телеметрических измерений. НИП-16, по нашим наблюдениям, искал возможность провести коррекцию с учетом отказа системы ориентации.

21 сентября Евпатория работала почти до конца своей зоны видимости. В сеансе с определенными интервалами выдавались серии команд, в основном на включение двигателей ориентации. Параллельно шел режим телеметрии, после чего проводился сеанс траекторных измерений. Все это мы «слушали». Управленцы ЦУПа тогда нашли возможность сделать коррекцию с помощью двигателей ориентации. Включая их многократно, они набрали необходимый импульс.

Задача выдать траекторную информацию по КВ-каналам связи с высокой достоверностью говорила о том, что параметры орбиты очень важны для завершения полета. Мы имели четыре линии связи с передающим центром Кубы через радиорелейную станцию, которую дополнительно установили на НИС. Почему четыре? По трем КВ-каналам передавалась траекторная информация, а по четвертому шел обмен служебной информацией. К обработке на КВЦ допускалась информация, совпадающая в двух каналах связи. Спутниковые каналы через «Молнию-1» были лучше защищены от внешних помех, и нам предписывалось дублировать информацию через них. Уже тогда стало ясно, что использование одних и тех же антенн для комплексов «Кретон» и «Горизонт КВ» – самый большой недостаток НИС КВК.

...Для КВК и всего Космического флота наступал «момент истины».

Приблизительно в 13:00 Евпатория передала нам «Зонд-5». Все, что было предписано программой, мы выполнили.

В Гаване только-только начиналось утро. По расчетам наших баллистиков, посадка предстояла где-то около 19 часов, а по местному времени – в 11. Сообщили, что управляемого спуска не будет: по мнению

нашей оперативной группы, «Зонд-5» пойдет по баллистической траектории в Индийский океан, приводнение между о-вами Кергелен и Маскаренскими о-вами.

В 14:30 получили программу последнего сеанса. Антенны комплекса «Кретон» снова наведены на «Зонд-5». Скорость отслеживания объекта значительно возросла – под действием притяжения Земли «Зонд-5» шел все быстрее. Нас предупредили, что серия команд очень важная и работать нужно с квитированием, т.е. получать квитанции с борта о правильности принятых бортом команд. Игорь Гнатенко сказал нам по секрету, что выданная серия команд отключила систему автоматического подрыва объекта (АПО). Вариант «Зонда-4» уже не мог повториться.

Посадка «Зонда-5»

В 16:00 была выдана последняя команда. Телеметрический передатчик должен заработать от программного устройства, над Южным полюсом, и передавать информацию, которую должны были принять наши НИСы, стоявшие вдоль 68° в.д. от о-ва Кергелен на 50° ю.ш. до острова Сокотра на 12° с.ш. В самой южной точке, у Кергелена, находился «Невель». На 31°33' ю.ш. и 66°48' в.д. дрейфовали «Боровичи». Координаты «Моржовца» были 17°00' ю.ш. и 65°30' в.д., «Бежичы» – 11°24' с.ш. и 58°08' в.д.

Прибыло соединение судов и кораблей ВМФ. Четыре судна Поисково-спасательной службы (ПСС) – «Тоснолес», «Выборглес», «Суздальлес» и «Свирьлес» – были оснащены радиотехническими средствами поиска, вертолетами Ка-25, системами подъема приводнившихся КА на борт, устройствами их крепления и хранения. В состав соединения входили экспедиционные океанографические суда (ЭОС) «Василий Головинин», «Семен Дежнев», «Андрей Вилькицкий», «Федор Литке», танкер «Ханой», плавбаза «Котельников». Севастопольские суда ПСС, выкрашенные по черноморской традиции в черный цвет, назывались в народе «Черной эскадрой». Руководил действиями соединения командир эскадры ПСС контр-адмирал В.М.Леоненков. Для поиска с воздуха был выделен самолет Ту-95РЦ Северного флота. Всего в обеспечении поиска и спасения «Зонда-5» участвовало около 20 судов отечественного флота. Они также разместились по 68-му меридиану, вдоль

следа прогнозируемой траектории спуска. Каждому был определен персональный район поиска 300×100 миль.

18:42. С приемных устройств доложили о появлении сигнала. Сигнал сильно флуктуирует, но по мощности растет. На фоне периодических сбоев пошла информация. Сигнал неустойчивый. На «Боровичах» начальник экспедиции Г.Ф.Самохин принимает решение выдавать радиограммы после конца работы борта «Зонд-5», поскольку судовой КВ-передатчик создает радиопомехи и может привести к сбоям принимаемого сигнала.

18:50. Уровень приема телеметрии значительно увеличился, но сигнал идет с периодическими сбоями. На экранах ЭЛТ – «гребенки» из телеметрических параметров, искажаемые на короткое время помехами. Зубчики гребенок имеют неодинаковую высоту. Высота зубчика – значение телеметрической информации. Пропал один из зубцов – это прошла информация об отделении приборного отсека (ПО). СА входит в атмосферу. Телеметрический сигнал еще поступает, но информирует только о состоянии ПО.

18:54. Резкое пропадание сигнала. ПО начал гореть. Это конец работы. Дешифровка информации идет полным ходом. Пошли радиограммы в ЦУП. В лабораториях оживленное обсуждение результатов работы. Матросы говорят, что видели огненный шарик, метеоритом пронесшийся туда, куда были наведены антенны.

19:45, местное время 21:45. Ночь. Получили шифровку от В.Г.Безбородова, начальника Отдельного морского Командно-измерительного комплекса (ОМ КИК): «По расчетам баллистиков КВЦ, «Зонд-5» приводнился в районе работы НИС «Боровичи». Включить все приемники УКВ и начать поиск. Свои координаты сообщить всем судам ОМ КИК и судам ПСС».

Пеленгатором «Визирь», основным средством поиска, ищем сигнал маяка, установленного на СА «Зонда-5». Судно идет малым ходом. Пошел интенсивный обмен радиограммами с пунктом управления ОМ КИК; одна из них: «Следовать в направлении координат 32°18' ю.ш. и 65°20' в.д. Поиск осуществлять всеми имеющимися средствами. Используйте установку «Свет». Сообщите район поиска командиру соединения ПСС». Подпись «Кораблев» (псевдоним Безбородова).

Командиры судов ПСС требуют установить кодовую связь, но шифрблочкоты разные и такая связь невозможна. Кое-как договорились по КВ «петушиным» языком. Все их суда, как оказалось, шли почти в противоположном направлении.

В Москве и Евпатории – напряжение. Радиограммы идут открытым текстом и шифровками. Из записанной на магнитофон информации дешифровщики продолжают «выжимать» телеметрические параметры. Периодические сбои сигнала говорят о том, что система стабилизации не работала, объект вращался. ЦУП продолжает запрашивать нужные ему параметры.

24:00. Объект не обнаружен. «Боровичи» ходят галсами вдоль выбранного курса на предполагаемую точку приводнения «Зонда-5». Начальник экспедиции Г.Ф.Самохин вспомнил, что во время совместных тренировок с судами ПСС по поиску объекта

командир «Черной эскадры» давал частоту и форму сигнала. Последняя – буквы «А» и «Н» в коде Морзе – означает «Академия наук». И тут оператору УКВ-станции переговоров с космонавтами «Заря» В.Ф.Бурову пришла мысль поискать сигнал антенной этой станции, имеющей диаграмму направленности около 25°. Приемник станции имел значительную чувствительность.

02:00. Сигнал не обнаружен. После штормовая зыбь на 5 баллов. Сильный зюйд-вест. Никто не спит. Зрительное наблюдение идет со всех палуб. От судов ПСС информации нет.

03:10. В лабораторию, где разместились руководство, прибежал Буров и сообщил, что прослушивает какой-то сигнал. Все пошли на «Зарю». Борис Кругов предложил посмотреть сигнал на осциллографе. На экране появились импульсы – долгожданные буквы «А» и «Н». Радости нет предела! Перемещая антенну по азимуту, настроились на максимум сигнала. Самохин дал шифровку Безбородову. Капитан послал матроса с биноклем на мачту. Теперь уже никто не думал об отдыхе.

Шифровка от Безбородова: всем следовать курсом «Боровичей». Нашедшим объект обещалось вознаграждение.

Капитан предложил идти средним ходом, чтобы не «наехать» на объект. Десятки пар глаз устремились в темноту. Луна уже ушла. Вот-вот начнет светать. Сигнал на «Заре», как говорят радисты, «стоит колом»: «Боровичи» уже рядышком с «Зондом». Боцману дана команда готовить рабочую шлюпку. Зыбь большая, судно здорово раскачивается, но никто не сомневается в том, что шлюпку спустят.

06:17. Матрос на мачте кричит, что видит какой-то предмет. Судно идет прямо на него. Открытым текстом на имя И.Д.Папанина, начальника Отдела морских экспедиционных работ АН СССР, отправлена радиограмма: видим объект и ожидаем команды, что делать дальше.

Пока подходили к объекту, на горизонте с левого борта, почти на траверзе, появился военный корабль. Капитан, рассмотрев его в бинокль, сообщил, что это американский фрегат. Самохин тут же отправил шифровку. Последовала команда: спустить шлюпку, взять объект на конец, не допускать американца к объекту.

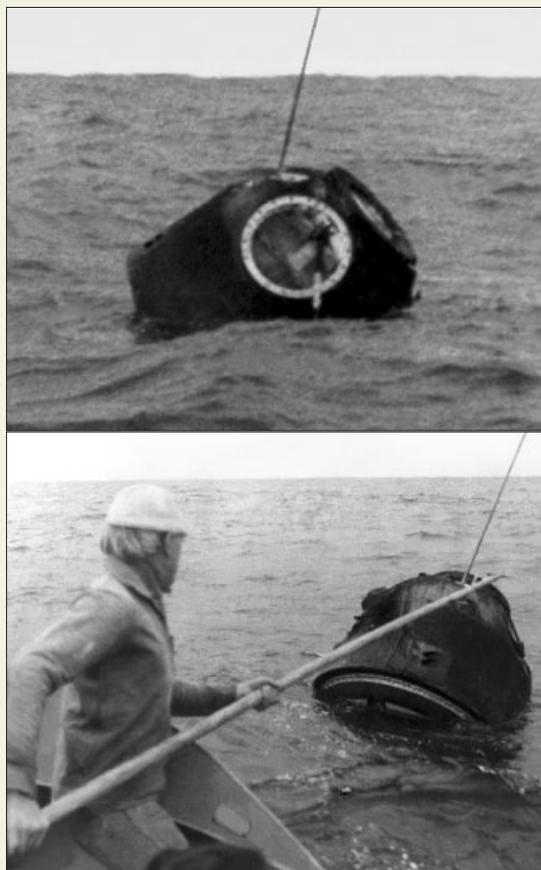
06:45. Легли в дрейф. До объекта около кабельтова. Дана команда спустить шлюпку.

С палубы рассматривали космического путешественника, ожидая чего-то неземного – прилетел от самой Луны! А «Зонд-5», как перевернутый вверх дном огромный котел из армейской кухни, раскачивался на волне. Он был почти весь черный; белели лишь место люка парашютного контейнера (там что-то болталось), место люка контейнера маячковой антенны (она торчала метра на полтора вверх и посылала сигнал) и силовой шангоут.

Шлюпка подошла к объекту и пыталась пришвартоваться. Б.Круглов рассказывал: «...О какой-либо опасности не думалось. Боялись ударить шлюпкой и что-нибудь сломать. Антенна была единственным пред-

метом, который не обгорел. Корпус обуглился, особенно в нижней части, которая входила в атмосферу. От прикосновения моя рука стала черной. Кое-где виднелись остатки теплоизоляции. Удалось несколько кусочков отковырнуть на память. К лямке от крепления парашюта привязали конец и таким образом пришвартовали объект. Наша задача теперь – охранять его».

Подошел танкер «Ханой», снабжавший суда ПСС топливом и водой. Лег в дрейф по-



Так вылавливали «Зонд-5» моряки НИС «Боровичи»

близости. Американец ходил миль за десять. Наблюдал. Несколько раз прилетал самолет. Кружил над объектом и над судном.

Поступила команда укрыть объект брезентом, но на борт не брать и никаких операций с ним не проводить. В ближайшее время подойдет океанографическое судно «Василий Головинин», ему передать объект. Стало обидно. Володя Бонах сказал: «Ордена получит тот, кто «Зонд-пятый» привезет! Ну, а мы, когда придем, там забудут все о нем...»

Американский фрегат подошел ближе и стал маневрировать, чтобы сфотографировать объект. «Ханой» и «Боровичи» тоже маневрировали, противодействуя съемке. На шлюпке пытались укрыть объект брезентом. Забросить намокший брезент было делом непростым. После нескольких попыток это удалось, но стоило погнутой антенны.

Уже совсем рассвело. Ветер не стихал, волны продолжали свою пляску и мотали шлюпку и объект. Появился «Василий Головинин». Его активнее задвигался любопытный «американец». Команда, принимающая «Зонд-5», выстроилась на палубе «Василия Головинина», издали напоминая гуманоидов: спасатели были одеты в защитные костюмы с противогАЗами. Нас это удивило и застави-

ло заволноваться по поводу радиоактивного заражения: мы-то голыми руками трогали объект... С «Василия Головинина» развернуто устройство для подъема плавающего объекта, похожее на судовую стрелу с прикрепленной к ней сетью. Сеть имеет небольшой кошель, куда и попадает объект, когда стрела выставлена перпендикулярно борту.

На шлюпке сняли брезент с «Зонда» и отдали буксирный конец. «Зонд» свободно закачался на волнах. Шлюпка пошла к «Боровичам». Американский фрегат попытался подойти поближе, но танкер «Ханой» стал на пути.

Две попытки выловить объект кошелем – неудачные. Только с третьей «Зонд-5» подняли на борт.

Было уже около 12 часов по Москве. «Василий Головинин» уходил с очередным успехом советской космонавтики в Бомбей, а «Боровичи» остались ждать команды на заход в Сингапур. Так обещал награждать моряков Безбородов за выполнение задачи. Народ был в отличном настроении. Обед прошел по-праздничному, но все изрядно устали и сразу разошлись отдыхать по каютам. Больше суток моряки были без сна, но ночи той не забудут: этой работы они ждали 1.5 года.

...В родные порты суда Космического флота вернулись к февралю 1969 г., успев отработать по беспилотному КК «Союз-2», по пилотируемым «Союзу-3», -4 и -5, выполнив третью коррекцию и обеспечив прием телеметрии от «Зонда-6», который осуществил управляемый спуск на территорию СССР.

А дело с «Зондом-5» завершилось по предсказанию В.Г.Бонаха: наград никому... Командир ОМ КИК В.Г.Безбородов даже выговор получил – за нарушение режима связи во время поиска «Зонда-5». По возвращении из рейса члены командного состава экспедиции НИС «Боровичи» обнаружили в ведомости денежного довольствия дополнительные 100 руб. Как они полагают, это была премия от руководства за «Зонд-5».

Эпилог

В декабре 1968 г. КК Apollo 8 с экипажем из трех астронавтов сделал 10 витков вокруг Луны и успешно приводнился в Тихом океане. В июле 1969 г. Apollo 11 совершил мягкую посадку на Луну. Астронавты Нейл Армстронг и Эдвин Олдрин стали первыми землянами, ступившими на поверхность Луны.

В августе 1969 г. «Зонд-7» облетел Луну и совершил управляемый спуск на территорию СССР. Полет прошел без серьезных замечаний. Научно-исследовательские суда АН СССР выполнили свою задачу.

В декабре 1970 г. состоялся последний облет Луны беспилотным «Зондом-8». Корабль, заходивший со стороны Северного полюса, произвел баллистический спуск в Индийский океан. Поиск и спасение осуществляли суда ПСС ВМФ. Судно «Тамань» обнаружил «Зонд-8», выловило и доставило в Бомбей.

И все-таки первые живые существа – черепахи – облетели Луну на советском КК «Зонд-5» и благополучно вернулись на Землю.