

НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ



ЖУРНАЛ АО "ВИДЕОКОСМОС"



АЭРОКОСМИЧЕСКОМУ ФАКУЛЬТЕТУ
МАИ — 25 ЛЕТ

23 АПРЕЛЯ — 6 МАЯ

1994

9 [72]

Журнал “НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ”

Учредитель и издатель: Акционерное общество

“ВИДЕОКОСМОС”

Издательство: Гильдия Мастеров “РУСЬ”

Формат: 60x90 1/16, объем: 2,5 п.л.

Заказ № 256

Адрес типографии:

129164, Москва, Малая Московская ул. 8/12

НПТК “Логос”

Журнал зарегистрирован

в Министерстве печати и информации РФ.

Регистрационный номер 0110293.

ISBN 5-851-82-039-X

“Новости космонавтики”
Адрес редакции: 127427, Россия,
Москва, ул. Академика Королева,
д. 12, строение 3, комн. 8.
Телефон: 217-81-47
Факс: (095)-217-81-45



НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ

Выпуск подготовили:

Главный редактор: И.А.Маринин
Ответственный выпуска: К.А.Лантратов
Литературный редактор: В.В.Давыдова
Редакторы по информации:
В.М.Агапов, М.В.Тарасенко,
С.Х.Шамсутдинов
Редактор зарубежной информации:
И.А.Лисов
Компьютерная верстка: А.А.Ренин
Рассылка Е.Е.Шамсутдинова
Телефон редакции 217-81-47

© “НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ”.

Перепечатка материалов только с разрешения редакции. Ссылка на “НК” при перепечатке или использовании материалов собственных корреспондентов обязательна.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Ответственность за достоверность опубликованных сведений несут авторы материалов. Точка зрения редакции не всегда совпадает с мнением авторов.

В НОМЕРЕ:

Пилотируемые полеты

Россия. Полет орбитального комплекса “Мир”	5
Репортаж с орбиты	7
Запуск “Прогресса М-23” отложен	9
Россия. Швейцарские часы на ОК “Мир”	9
США. “Индевор” вернулся во Флориду	10
США. Подготовка очередных полетов шаттлов	11

Новости из ЦПК

Россия-США. Американцам трудно жить в России?	12
---	----

Новости из НАСА

США. Роналд Грейби ушел в отставку	13
Инцидент в космическом центре в Хьюстоне	13
США. Брайан О’Коннор — руководитель программы “Спейс шаттл”	14

Автоматические межпланетные станции

США. АМС “Клементина-1” завершила съемку поверхности Луны	14
США. “Клементина” покидает Луну	15

Искусственные спутники Земли

Россия. Запущен ИСЗ “Космос-2278”	15
Россия. Произведен запуск ИСЗ “Космос-2279”	16
Россия. Осуществлен запуск КА “Космос-2280”	16

США. Запущен секретный спутник USA-103	17
Индия. Запущен спутник SROSS-C2	19
Французская технология для американских спутников-шпионов	20

Космодромы

Китай. Трагедия на космодроме Сичан	20
План создания космодрома в Пенемюнде ..	21

Ракеты-носители

США. Летные испытания DC-X возобновятся в июне	22
--	----

Международное сотрудничество и отношения

Индия надеется на сотрудничество с США	22
Бразилия и Франция могут сотрудничать в космосе	23

Бизнес

Россия. Ракета ищет покупателя	23
США. "Рокуэлл" надувала НАСА?	24

Проекты. Планы

США. Спутник Станфордского университета	25
Китай. Спутники будут предсказывать землетрясения	25
Индия. Выделены средства на космическую программу	25
ЕКА-Испания. Наземная оптическая станция на Тенерифе	26
Россия. Запуск станции М-94 будет отменен	26

Предприятия. Учреждения. Организации

На орбите "Узбеккосмоса"	27
--------------------------------	----

Совещания. Конференции. Выставки

Италия. "Лунар-ровер" на международном автосалоне	27
---	----

Вопросы экологии

США. Руандийские джунгли: взгляд с "Индевоора"	28
Озоновая дыра над Бразилией	28
Метеориты продолжают угрожать Земле ...	28

Юбилеи

Россия. 6-му факультету МАИ — четверть века	29
---	----

Люди и судьбы

Правда о российских космонавтах	30
США. Ремонтники "Хаббла" удостоены приза Колльера	34
Награда Уильяма Пикеринга	34
США. Джин Родденберри: полет в космос после смерти	35

Биографическая справка из архива "Видеокосмос"

Члены экипажа КК "Индевор" по программе STS-59	36
--	----

Дневники генерала Н.П.Каманина

39

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

Россия. Полет орбитального комплекса "Мир"



Продолжается полет экипажа 15-й основной экспедиции в составе командира Виктора Афанасьева, бортинженера Юрия Усачева и врача-космонавта Валерия Полякова на борту орбитального комплекса "Союз ТМ-18" — "Мир" — "Квант" — "Квант-2" — "Кристалл" — "Прогресс М-22"



В.Истомин. 23 апреля у космонавтов был день отдыха. Состоялась встреча с телекомментатором. Правда во время этого сеанса отмечался слабый уровень телефонного канала из ЦУП на борт. Других замечаний к работе бортовых систем не было. Вечером космонавты "сходили в баню".

24 апреля состоялся телевизионный сеанс, во время которого "Дербенты" встретились с семьями. Это самый лучший отдых перед новой рабочей неделей. В этот же день началась подготовка к предстоящей работе: Валерий Поляков занимался с центрифугой для исследования крови.

25 апреля с утра космонавты провели биохимическое исследование крови, которую они взяли друг у друга до завтрака. Затем они заменили 10 датчиков дыма в базовом блоке, ресурс которых подходил к концу.

После обеда экипаж приступил к большой и сложной работе, рассчитанной на несколько дней: перезаправке внешнего гидроконтура (ВГК) в системе терморегулирования (СТР) модуля "Квант-2" (ЦМ-Д). Циклограмма этой операции следующая: в "Прогрессе" в первом баке находится новый теплоноситель, а второй — пустой. После вакуумирования второго бака туда сливается отработанный теплоноситель из ВГК, а затем проводится слив теплоносителя за борт. Вслед за этим осуществляется заправка ВГК из первого бака. Затем экипаж пристыкует к ВГК разъемы

и заправит первый контур обогрева (КОБ1). В этот день "Дербенты" выполнили подготовительные операции и вакуумирование второго бака. Кроме этого, космонавты вспомнили и сообщили в ЦУП, что они заменили дистиллятор в системе регенерации воды из урины (СРВ-У) после его отказа. Правда экипаж констатировал большое количество пузырей на выходе из дистиллятора: скорее всего в него попадает воздух.

26 апреля весь день космонавты занимались перезаправкой контуров ВГК и КОБ1. Работа была непростой, но только один раз космонавты пожаловались на неудобство работы с разномножителем магистралей КРАБ, при его подстыковке к ВГК, и просили выполнить его доработку. В основном работа с ВГК в этот день была завершена. Однако окончательное заключение можно было дать только после тестов, которые намечались на следующий день. В ходе сеансов связи наблюдались неполадки. Сначала в эфир попала телефонистка, которая спрашивала у ЦУПа: "Это диван?" Узнав, что — нет, она регировалась. Кроме того, из-за неполадок на НИПе в Петропавловске-Камчатском, на 8 минут раньше закончился сеанс связи. В дополнение к этим неприятностям Валерий Поляков сообщил, что на медицинской установке "Рефлотрон" не работает один из режимов.

27 апреля — День рождения Валерия Владимировича Полякова. Первым его поздравил

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

руководитель полета Владимир Соловьев. А затем поздравления пошли сплошным потоком. Особенно усердны были медики из родного для Валерия института.

А тем временем Виктор Афанасьев и Юрий Усачев продолжали заниматься перезаправкой ВГК. Были проведены его тесты и сразу посыпались замечания: нет перепада давления в магистрали контура ВГК. Специалисты предположили, что причиной послужил пузырь воздуха в насосе. Это могло произойти из-за неполного вакуумирования контура. Вторым замечанием было незакрытие клапана ЭК10 в магистрали слива теплоносителя. Вероятная причина — образование льда на клапане при проведении операции слива. Специалисты передали на борт “Мира” рекомендации, которые предстояло выполнить экипажу на следующий день.

В 20 часов перешел на резерв магнитного подвеса (РМП) первый гиридин в модуле “Квант” (СГ-1Э). Экипаж перевел его на основную режим.

Заключительным “аккордом” дня был телефонный разговор Валерия Полякова с семьей.

28 апреля работы с контуром ВГК были продолжены. Космонавты при помощи специальной установки (ЕЖ) создали избыточное давление в контуре. Затем дозаправили контур 5 литрами теплоносителя и включили два насоса ВГК. После этого клапан ЭК10 удалось закрыть. Была также заменена сменная панель гидроблоков. Тут обнаружилось, что давление в магистрали упало с 960 до 800 мм рт.ст. Это произошло из-за негерметичности теперь уже клапана ЭК9. Пришлось подтягивать и его. На этом работы с перезаправкой были завершены.

Кроме этого, на трех витках “Дербенты” передавали в ЦУП видеоинформацию по работе с телеуправляемой платформой.

Но не только работой занимались космонавты в этот день: на связь выходил радиожурналист “Маяка” Владимир Безяев.

В ходе дня возникло несколько замечаний к системе станции: появился сигнал “Смени дистиллятор” при работающей системе СРВ-

У, произошел отказ каналов связи с НИПом в Петропавловске-Камчатском, из-за этого не прошел очередной сеанс. Кроме этого, в 19 часов космонавты доложили, что у них падает давление в станции (примерно 0,5 мм рт.ст. за виток). ЦУП по телеметрии не смог подтвердить это замечание.

29 апреля космонавты провели сверку показаний мановакуумметра и оказалось, что тревога по поводу снижения давления — ложная. Специалисты также порекомендовали “Дербентам” выключить систему СРВ-У до 5-6 мая, когда планируется замена ряда блоков этой системы. Решено, если емкости системы заполнятся полностью, то по указанию ЦУПа космонавты будут выполнять отвод остатка урины вручную.

ЦУП, после установки в вычислительную машину специальной программной вставки для управления ориентацией солнечных батарей, проводил проверку ее работы. Замечаний к ней не было.

Космонавты в этот день выполняли разнообразную программу: Виктор Афанасьев выполнил регенерацию поглотительного патрона в системе очистки атмосферы, готовил к работе блок по конденсированию воды из атмосферы БКВ и продолжил передачу в ЦУП видеоинформации по экспериментам с платформой. Юрий Усачев выполнил эхографическое исследование сердца в покое и с надетым магнитным браслетом, продолжил исследование магнитных полей в станции. Валерий Поляков сначала помогал Усачеву, а затем на себе выполнил эксперимент “Ткань” по исследованию изменений растяжимости кожных покровов.

30 апреля космонавты отдыхали после плодотворной рабочей недели. Во время телесеанса состоялась встреча с дежурной сменой ЦУПа, а в конце дня космонавты приняли тепловые процедуры. Кроме этого, экипаж занимался влажной еженедельной уборкой и заменил блок фильтров в газоанализаторе углекислого газа.

В этот день произошло четырехминутное пропадание связи во время телесеанса из-за

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

отказа передатчика на НИПе в Щелково. После включения резервного передатчика связь возобновилась. Переходил на РМП гидродин СГ-1Э в модуле "Квант", но экипаж вернул его в исходный режим. "Дербентам" не удалось выполнить промывку дистиллятора в системе СРВ-У в ручном режиме.

1 мая — Святая Пасха и День Весны и Труда. По случаю Пасхи на связь с космонавтами выходил митрополит Питирим, а по случаю Дня Весны и Труда их приветствовала дежурная смена ЦУПа. Не зная праздников и выходных специалисты ЦУПа работали как и в обычные дни. Во время телесеанса космонавты встретились со своими семьями. В течение всего дня на борту не было никаких замечаний.

2 мая космонавты отдыхали. На связь с ними приходили их друзья.

3 мая возобновились съемки различных районов Земли. В этот день при помощи фотокомплекса "Природа-5" было отснято 40 кадров территории Пакистана. Кроме этого, космонавты зарядили 6 фотоаппаратов фотокомплекса МКФ-6МА. Пообщались "Дербенты" и с участниками эксперимента по гипоксизии, который проводится в ИМБП (правда со второго раза, на первом сеансе было низкое качество звука). Валерий Поляков высказал общее желание экипажа: прислать им дополнительный ящик с первыми блюдами для экономии рационов питания.

4 мая съемки с помощью фотокомплекса "Природа-5" были продолжены. Утром космонавты отсняли территорию Бирмы и Китая (36 кадров), а затем территорию Индии (50 кадров). Виктор Афанасьев при помощи Валерия Полякова выполнил эхографические исследования сердца в покое и с магнитным браслетом, а затем начал готовиться к замене блоков СРВ-У и АСУ. Юрий Усачев в этот день занимался проверкой обогревателей американского детектора сверхтяжелых частиц "Трек", расположенного снаружи станции, а также продолжал измерение магнитных и акустических полей в станции. Из замечаний можно отметить: помехи в связи первые шесть

минут на двух витках и желтый цвет воды после выхода из системы СРВ-К. Днем с экипажем побеседовал Александр Серебров. Космонавты обратились к ЦУПу с просьбой решить судьбу бортового морозильника: можно ли его выбросить, ведь он уже давно не работает. Однако ЦУП воздержался от ответа: хозяин "Мира" — НПО "Энергия" — до 10 мая не работало. Поэтому без разрешения владельца станции решили имущество не трогать.

5 мая Виктор Афанасьев и Юрий Усачев целый день занимались регламентными заданиями блоков асенизационного устройства (АСУ). Но это не помешало им выполнить два сеанса съемок с помощью фотокомплекса "Природа-5". На одном из витков они сделали 24 кадра территории Ирана и Афганистана, на другом — 29 кадров Южной Америки. Кроме этого, Юрий Усачев продолжил замеры тока нагрузки на обогревателях детектора "Трек". А Валерий Поляков выполнял измерения магнитных полей в станции.

В ходе дня неоднократно отказывал блок кондиционирования воздуха (БКВ-3) из-за выхода за допустимые пределы температуры в контуре хладона.

6 мая планировалась работа по замене блоков СРВ-У, но космонавты успели сделать всю эту работу накануне. Поэтому экипаж предался заслуженному отдыху. Лишь Валерий Поляков продолжал проводить измерения магнитных полей в станции. Не была забыта и "Природа-5": космонавты сделали 16 кадров территории Северного Кавказа и города Гурьев и 27 кадров территории США. В конце дня состоялся разговор "Дербентов" с редактором "НК" Константином Лантратовым.

Репортаж с орбиты

К.Лантратов. НК. Встреча с "Дербентами" проходила в между праздничье — 6 мая. Поэтому космические новости для космонавтов были тоже о праздниках, хотя и не совсем праздничные. Обо всем — так обо всем. Шел разговор и об отпусках "за свой счет" с 1 по

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

10 мая на практически всех московских и подмосковных космических предприятиях, и об остановке производства двигателей для ракет 11A511Y2 для "Союзов" из-за отсутствия денег и материалов, и о возможном переносе на 2 года запуска станции "Марс-94". Но были и хорошие вести: о запусках трех российских и одного американского спутников, о старте индийской ракеты ASLV. Последнее сообщение тоже было приятным.

Константин Лантратов (К.Л.): И последняя новость: в конце апреля исполнилось 25 лет 6-му аэрокосмическому факультету Московского авиационного института. Я на днях разговаривал с деканом факультета Олегом Михайловичем Алифановым. Он передавал большой привет всему экипажу и особенно маевцам — Юре и Виктору Михайловичу.

Юрий Усачев (Ю.У.): Спасибо, Костя. Ты тоже при случае позвони в МАИ и передай от нас всех привет и поздравления с юбилеем.

К.Л.: Обязательно. Тем более мы планируем на следующей неделе провести съемки в МАИ. Там ведь в лаборатории стоит лунный корабль. Помнишь, Юра, наверное?

Ю.У.: Да, конечно.

К.Л.: А теперь несколько вопросов к вам. Каким должен быть сегодня космонавт: все еще универсалом во всех областях, как наши командиры и бортинженеры — или узким специалистом, как наши врачи или специалисты на американских шаттлах?

Виктор Афанасьев (В.А.): Я считаю, что на этом этапе и на этой программе по долговременным орбитальным станциям в основном должны быть комплексные экипажи. Я считаю, что наш экипаж в этом отношении является идеалом. То есть, мы с Юрой два "комплексника", а Валера взял на себя в основном медицинскую программу, но и нам помогает.

К.Л.: Следующий вопрос к Валерию Владимировичу. Последнее время нескольких опытных и еще нелетавших космонавтов отстранили от подготовки по состоянию здоровья. Насколько обоснованы сегодня такие жесткие медицинские требования?

Валерий Поляков (В.П.): Опыт-то уже показал, что те скрытые "болячки", которые нарабатывают под верхнюю границу нормы, как правило, проявляются в такой экстремальной ситуации, которой может явиться длительное воздействие невесомости на организм. Поэтому желательно, конечно, на этапе первого отбора, когда идет молодой человек и идет не один, а есть несколько, лучше все-таки из нескольких отобрать одного гарантированно. Того, у кого более серьезные резервы и у кого запас прочности больше. Но есть еще понятие профессионального долголетия. Вот здесь, конечно, вопрос довольно сложный. Это профессиональное долголетие нужно умудриться сохранить в самом полете, быть достаточно грамотным в медико-биологическом отношении и работать в достаточно тесном контакте с медицинской группой Центра управления полетом. Кроме того, профессиональное долголетие необходимо сохранять и в период между полетами, учитывая социальные факторы, работая в тесном контакте в творческом и социальном диалоге с администрацией, которая в состоянии или не в состоянии сохранить дорогостоящего космонавта. Поэтому, я считаю, что на сегодняшний день требования должны оставаться жесткими, но требования пора предъявлять и к администрации, руководящей и контролирующей пилотируемую космонавтику.

К.Л.: Следующий вопрос: Виктор Михайлович и Валерий Владимирович в космосе по второму разу, а Юрий Владимирович — первый, но много до этого — два раза — был дублером. Чему, на ваш взгляд, мало уделяется внимания при подготовке российских космонавтов, а чему — чрезмерно много?

Ю.У.: Ты знаешь, мне кажется, надо при всем сегодняшнем комплексном подходе полагаться у космонавта на этапе подготовки в Звездном городке сформировать свою научную программу. Поскольку у нас нет возможности возить узкопрофильного специалиста, надо постараться ее сформировать, учитывая интерес самого человека, его специальность. А чрезмерностей... Тут трудно сказать. Мне

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

кажется, что чего-то такого совсем выделяющегося, гипертрофированного я в подготовке не нашел. Я считаю, что подготовка достаточно хорошо сбалансирована и, конечно, дает свои плоды.

К.Л.: И последний вопрос. Во время передачи "Тема", посвященной 12 апреля, Ярослав Голованов сказал, что 3/4 рабочего времени наших космонавтов на станции "Мир" уходит на ремонты. А как у вас?

В.А.: Это раз на раз не приходится. Бывает, что и поддня уходит, бывает — три четверти дня на профилактику и ремонт. Но это не каждый день...

Оператор: "Дербенты", осталось 30 секунд. Включите "Электрон"...

К.Л.: "Дербенты", я прощаюсь с вами. Всех вас с Днем Победы. Побед вам, всего доброго и удачи. Спасибо большое.

В.А.: Счастливо.

Ю.У.: Передавай привет маевцам...

Россия. Запуск

"Прогресса М-23" отложен



5 мая. НК. И. Маринин. Как нам стало известно, запуск грузового транспортного корабля "Прогресс М-23", который должен доставить

расходуемые материалы, грузы и топливо на орбитальный комплекс "Мир", отложен на четыре дня.

Первоначально его запуск планировался на 18 мая, а резервным днем было 21 мая. Теперь же старт намечен на 22 мая и этот срок не окончательный. По первоначальным планам космонавты должны были завершить все работы с грузовиком за 32 дня (это очень быстро, по сравнению с другими кораблями), а теперь работы с ТКГ придется провести за 28 дней или отложить запуск следующей экспедиции по программе ЭО-16, намеченный на 20 июня.

Из достоверных источников стало известно, что отсрочка связана с организационными не-

увязками между ВКС и РКА. Дело в том, что раньше ВКС не только готовили РН к запуску и производили сам запуск, но и осуществляли получение РН на заводе-изготовителе и доставку на космодром. Теперь ВКС оставили за собой только подготовку РН и ее запуск, а функции по обеспечению ракетами-носителями гражданских запусков выполняет РКА, и, видимо, пока не хватает опыта.

Организационные причины отсрочки довольно легко преодолимы принятием соответствующих организационных мер и накоплением опыта, а вот экономические трудности устранить не так-то легко. Нам стало известно, что в настоящее время имеется только 3 комплекта двигателей ракет-носителей для запуска пилотируемых кораблей и 12 комплектов для запуска беспилотных кораблей и спутников. Для производства двигателей нет ни комплектующих деталей, ни материалов. Многие их поставщики уже перешли на выпуск другой продукции. Даже срочное финансовое вливание вряд ли скоро поможет делу. Если все действительно так, то в следующем году пилотируемые полеты в России могут прекратиться. А это — срыв международных договоров, потеря надежд на равноправное сотрудничество в строительстве международной орбитальной станции "Альфа".

Вероятно, эта проблема, как и многие другие, будет в конце концов преодолена. Вот только какой вред она нанесет нашей несчастной космонавтике?

Россия. Швейцарские часы на ОК "Мир"

26 апреля. Москва. ИТАР-ТАСС. Последние 300 суток жители Швейцарии очень внимательно следят за полетом российского орбитального пилотируемого комплекса "Мир", хотя швейцарского космонавта на нем нет. Но один из экспериментов на комплексе имеет прямое отношение к этой альпийской республике, ее научно-техническим достижениям.

1 июля 1993 года космический корабль "Союз ТМ-17" доставил на станцию "Мир" 25 пар

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

золотых наручных часов швейцарской фирмы "Омега". Вот уже ровно 300 суток, как они находятся в космосе. А всего они будут находиться на орбите чуть более года — 4 июля этого года на КК "Союз ТМ-18" часы должны быть возвращены на Землю.

Осуществление этого эксперимента стало возможным благодаря давно установившимся связям между Российским космическим агентством и "Омегой", входящей в Швейцарскую корпорацию микроэлектроники и часовой промышленности. Предмет особой гордости фирмы — часы "Спидмастер", которые были на руке американского астронавта Нила Арм-

стронга, когда он первым из землян ступил на поверхность Луны. Впоследствии эти часы были подарены им музею Звездного городка.

Возвратившиеся на Землю 25 пар золотых часов пройдут строгое послеполетное тестирование и проверку на предмет установления — не пострадал ли сверхточный механизм от перегрузок при взлете и посадке, вибраций и длительного пребывания в невесомости. После этого часть из них будет выставлена фирмой "Омега" на продажу 21 июля 1994 года — в 25-ю годовщину первого выхода человека на Луну.

США. "Индевор" вернулся во Флориду



И.Лисов по сообщениям АП, НАСА, компьютерных журналов Space News и Дж.Мак-Дауэлла. Как мы уже сообщали

в "НК" №8, американский космический корабль "Индевор" успешно приземлился на авиабазе Эдвардс (точнее, в расположенном на ней Летно-исследовательском центре имени Х.Л.Драйдена, принадлежащем НАСА) 20 апреля в 12:54 EDT. Из-за плохой погоды во Флориде посадка шаттла была перенесена в Калифорнию.

Двигатели "Индевора" были включены на торможение в 12:00 EDT (16:00 GMT). В 12:22 шаттл начал вход в плотные слои атмосферы, а в 12:54:30 EDT (16:54:30 GMT) основная шасси орбитальной ступени коснулось бетонной полосы 22 авиабазы Эдвардс.

За время полета шаттл выполнил рекордное число маневров — 412. На бортовых запоминающих устройствах шаттла были записаны 165 кассет с 133 часами данных, из которых 90 часов представляют собой результаты съемок радаром SIR-C, а 43 часа — радаром X-SAR. Общая заснятая площадь составляет 65 млн кв.км для SIR-C и 35 млн кв.км для X-SAR. Хотя вместе это составляет почти 20% площа-

ди поверхности планеты, реально многие районы снимались неоднократно.

В опубликованной в компьютерном журнале Space News (25.04.1994) информации с борта "Индевора" сообщается о радиолобительской связи экипажа шаттла со Звездным городком 16 апреля. Джей Эпт (N5QWL), Линда Гудвин (N5RAX) и Кевин Чилтон участвовали в беседе с Кеннетом Камероном (товарищем Эпта и Гудвина по полету STS-37, R3/KB5AWP) и Анатолием Арцебарским (U5MIR), находившимися у памятника Юрию Гагарину. Фамилии двух других участников разговора, космонавта и астронавта, в сообщении не приведены.

Астронавты — Сид Гутьеррез, Кевин Чилтон, Линда Гудвин, Джей Эпт, Рик Клиффорд и Том Джоунз — вечером 20 апреля вернулись в Хьюстон. 2 мая НАСА сообщило, что, в отличие от обычного порядка, будут разрешены индивидуальные интервью с астронавтами до завершения разбора полета, который требует примерно двух недель. Послеполетная общая пресс-конференция проводится не будет. 10 мая экипаж должен показать полет-



ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

ные видеосъемки и слайды сотрудникам Космического центра имени Джонсона.

Всего через два часа после посадки из кабины шаттла были выгружены и немедленно переданы в руки исследователей результаты эксперимента STL, а вечером 20 апреля "Индевор" был увезен с посадочной полосы для послеполетного обслуживания. На поверхности теплозащиты корабля были обнаружены 38 повреждений, 11 из которых имели размер больше дюйма. Группа послеполетного обслуживания осмотрела также след удара на иллюминаторе люка экипажа, о котором астронавты сообщили в полете. Повреждение покрывок в целом было в пределах нормы, хотя две внутренние покрывки оказались заметно стертые.

21 апреля началась выгрузка кассет с данными радиолокационных съемок, первая треть которых была отправлена в Лабораторию реактивного движения немедленно, а остальные — 22 апреля. В этот же день был произведен слив криогенных компонентов бортовой системы электропитания.

Предполагалось, что 25 апреля "Индевор" будет погружен "на спину" самолета-носителя НАСА "Боинг-747", 26 апреля отправлен с базы Эдвардс и на следующий день прибудет во Флориду. Погода внесла коррективы в эти планы. Ливень во Флориде 21-22 апреля продолжался сутки без перерыва, выпало 33 мм осадков из 36 за весь месяц. Затем испортилась погода в Калифорнии, и неустойчивые погодные условия имелись по трассе перелета. А попадание шаттла под дождь даже на несколько минут может привести к повреждению теплозащиты.

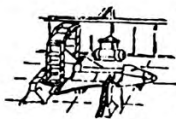
"Индевор", погруженный на самолет-носитель 26 апреля, был вынужден ждать вылета три дня. 29 апреля после полудня "Боинг" SCA-911 вылетел с базы Эдвардс на армейский аэродром Биггс (Эль-Пасо, Техас), где "переночевал" и был заправлен. 30 апреля "Индевор" был доставлен на базу ВВС Литтл-Рок в Арканзасе с короткой промежуточной остановкой для дозаправки на авиабазе Дайес (Абилин, Техас). В Арканзасе пришлось за-

держаться на день, и только 2 мая в 07:10 EDT "Боинг" вылетел с базы Литтл-Рок и в 09:55 произвел посадку на посадочном комплексе шаттлов в Космическом центре имени Кеннеди.

2 мая "Индевор" был снят с самолета-носителя и отбуксирован в 1-й отсек корпуса подготовки орбитальных ступеней. Здесь он должен пройти подготовку к следующему полету, запланированному на середину августа 1994 года, вновь с радарной лабораторией SRL-2. 4 мая были открыты створки грузового отсека, а 6-7 мая из него была выгружена лаборатория SRL-1.

США. Подготовка очередных полетов шаттлов

И.Лисов по материалам НАСА и Дж.Мак-Дауэлла (США). С возвращением "Индевора" в корпусе подготовки орбитальных ступеней (OPF) Космического центра имени Кеннеди собрались три летные орбитальные ступени из четырех. "Индевор" был поставлен для подготовки к полету STS-68 в первый отсек, в то время как второй занимает "Колумбия" (STS-65), а третий — "Дискавери" (STS-64). И хотя третий отсек OPF на самом деле находится в отдельном здании, такая встреча шаттлов случается не часто.



Полет STS-65 в настоящее время планируется начать 8 июля в 13:06 EDT. 18 марта "Колумбия" приземлилась в Космическом центре имени Кеннеди. 25 марта

из ее грузового отсека были извлечены полезные нагрузки USMP-2 и OAST-2, 31 марта снят дистанционный манипулятор. В начале апреля были выполнены проверки главной двигательной установки на отсутствие утечек и функциональные испытания. Работы по снятию основных двигателей были завершены 21 апреля снятием двигателя №1.

Тем временем в первом отсеке здания вертикальной сборки (VAB) на подвижном стар-

товом столе MLP-3 была начата сборка твердотопливных ускорителей для STS-65 (набор RSRM-39). К концу апреля в грузовой отсек был установлен адаптер туннеля для перехода в лабораторию "Спейслэб". Тормозной парашют также был установлен на "Колумбию". В первых числах мая были выполнены проверки на утечку и функциональные испытания вспомогательных силовых установок, гелиевый тест главной двигательной установки.

3 мая в здании вертикальной сборки состоялась стыковка внешнего бака с твердотопливными ускорителями. 5 мая лаборатория IML-2 была помещена в транспортный контейнер и подготовлена к доставке в OPF для установки в грузовой отсек "Колумбии".

До старта "Дискавери" еще далеко: он должен быть выведен на орбиту в начале сентября. 5 мая была выполнена установка на "Дискавери" правого блока двигателей системы орбитального маневрирования OMS.

НОВОСТИ ИЗ ЦПК



Россия-США. Американцам трудно жить в России?

26 апреля. *Кокоа-Бич. Бет Дику, Рейтер.* Условия жизни двух американских астронавтов, готовящихся в Подмоскowie к полету на космическую станцию "Мир", отнюдь не идеальны, заявил в понедельник руководитель отряда астронавтов НАСА.

Выступая на флоридском "круглом столе" по космическому бизнесу, Роберт 'Хут' Гибсон сказал, что Норман Тэгард и Бонни Данбэр "ведут мелкие, но утомительные бои" для того, чтобы устроиться после переезда в Россию в марте, в отличие от двух русских космонавтов, которые присоединились к американскому отряду астронавтов в 1992 году. "Мне кажется, что США предприняли больше усилий с нашей стороны, чем... мы видим от них," — сказал Гибсон о Российском космическом агентстве.

Недавно Россия стала единственным оплачиваемым партнером в предполагаемой всемирной космической станции, которую Национальное агентство по аэронавтике и космосу надеется начать строить с 1997 года. Эта страна получит не менее 400 млн \$ за поставки материальной части для проекта. (Это заблуждение. 400 млн \$ — оплата за полеты астронавтов на "Мире". Стоимость разработ-

ки и изготовления энергетического модуля не определена. Ред.)

Дипломатическое соглашение об историческом обмене [полетами] не детализирует качество жилья для астронавтов, но, сказал Гибсон, двое американцев рассчитывали жить хотя бы с теми же удобствами, как и их коллеги-космонавты.

В Соединенных Штатах Сергей Крикалев и Владимир Титов имеют несколько машин и отдельные дома на одну семью, которые некоторые астронавты считают лучше своих собственных. Расходы берет на себя Национальное управление по аэронавтике и космосу.

Гибсон назвал неустойчивое состояние российской экономики причиной того, что Тэгард и Данбэр живут в спартанских квартирах, и обнаруживают, что простые вещи типа сушилки для одежды удается достать с трудом.

Крикалев и Титов были приняты как полноценные специалисты полета, это означает, что НАСА гарантировало им больше привилегий и ответственности, чем те, которыми довольствуются другие иностранные участники полетов на шаттлах. (С.Крикалев отмечал обратное. Ред.)

По словам Гибсона, Тэгард и Данбэр даже не были приглашены отобедать со своими кол-

легами в кафетерии тренировочного центра Звездного городка. «Они не считаются членами российского отряда космонавтов,» — сказал он «Рейтер».

Тэгард, доктор медицины, является основным кандидатом на трехмесячную работу в

следующем году на борту «Мира». Данбэр, физик, является дублером. Обмен полетами был начат космонавтом Крикалевым, когда он в январе летал на борту «Дискавери». Полет Титова на шаттле назначен на начало следующего года.

НОВОСТИ ИЗ НАСА



США. Роналд Грейби ушел в отставку

5 апреля. НАСА. Ветеран четырех космических полетов на шаттлах астронавт Роналд Грейби с 11 апреля текущего года уходит в отставку из НАСА и из ВВС США в звании полковника.

Астронавт 1980 года набора, Грейби впервые отправился в полет как пилот военной миссии 51J в октябре 1985 (это был первый полет «Атлантиса»). В мае 1989 он был пилотом «Атлантиса» в полете STS-30, в ходе которого был выполнен запуск АМС «Магеллан» для радиолокационного картографирования Венеры. Грейби впервые занял место командира в STS-42 в январе 1992. В международной микрогравитационной лаборатории IML-1 работали пять астронавтов США и астронавты Канады и ФРГ. Затем он был командиром в полете STS-57 в июне 1993, в ходе которого была возвращена на Землю европейская платформа «Эурека» и испытана коммерческая лаборатория «Спейсхэб». В последнее время Роналд Грейби был членом группы оценки ракет-носителей для Международной космической станции.

После ухода из НАСА Грейби займет пост вице-президента в группе систем носителей фирмы «Орбитал Сайенс Корп.» и будет участвовать в разработке носителей и стратегии маркетинга. Грейби также будет служить связующим звеном с заказчиками по будущим проектам.

«Рон был талантливым и вдохновенным членом команды с первых дней «Спейс шаттла» и в течение четырех в высшей степени успешных полетах как член экипажа, — заявил руководитель отдела астронавтов Роберт Гибсон. — Он внес большой вклад в космические усилия нашей страны и мы желаем ему всяческих успехов в его будущих предприятиях.» Руководитель директората летных экипажей Дэвид Листма добавил: «Нам определенно будет не хватать Рона. Он не только отличный командир шаттла, но и великолепный технический руководитель. В космической промышленности... огромный опыт и знания Рона не будут потеряны.»

Инцидент в космическом центре в Хьюстоне

22 апреля. Нью-Йорк. ИТАР-ТАСС. В Центре пилотируемых космических кораблей имени Линдона Джонсона в Хьюстоне (штат Техас) 21 апреля произошел выброс в атмосферу четырехоксида азота — одного из компонентов топлива для шаттлов. Примерно в 11 часов 30 минут огромное бурое облако поднялось над строениями комплекса НАСА, но через несколько минут сильные порывы ветра рассеяли его. «Мы пока не можем с уверенностью сказать, как это произошло, — отметил представитель НАСА Брайан Уэлл. — Ясно одно — это случайный инцидент. Мы усилили меры безопасности на наших хранилищах горючего».

Согласно данным пожарного управления Хьюстона, по меньшей мере 14 сотрудникам и рабочим Центра с симптомами затрудненного дыхания была оказана помощь. Однако НАСА не смогло подтвердить эту цифру.

США. Брайан О'Коннор — руководитель программы “Спейс шаттл”

28 апреля. НАСА. Помощник директора НАСА и руководитель Отдела космических полетов Иеремиа Пирсон объявил о кадровых перестановках в отделе.

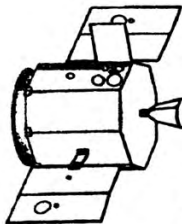
Бывший астронавт НАСА (1980-1991) Брайан О'Коннор назначен заместителем помощника директора НАСА по программе “Спейс шаттл” и ее директором. В этой должности О'Коннор будет отвечать за управление программой “Спейс шаттл”. Он также сохранил за собой пост директора программы Космической станции.

Томас Утсман, занимавший должность директора программы “Спейс шаттл” с середины 1992, переведен в Космический центр имени Кеннеди на должность специального помощника руководителя отдела космических полетов. Утсман работал там заместителем директора центра с августа 1985 до января 1990 года, а затем в течение 4 лет — в центральном аппарате НАСА, в том числе с июня 1992 — директором программы “Спейс шаттл”.

На пост заместителя помощника директора НАСА по общим вопросам, ранее принадлежавший О'Коннору, назначен Ричард Висневский (Richard Wiesniewski), в настоящее время директор группы анализа программ корпорации “Дженерал рисерч”. В его ведении будут вопросы финансовых и человеческих ресурсов, планы и политика, управление Центрами Кеннеди, Джонсона, Маршалла и Стенниса. Он же будет исполнять обязанности заместителя Пирсона по управлению.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ

США. АМС “Клементина-1” завершила съемку поверхности Луны



3 мая. Нью-Йорк. ИТАР-ТАСС. Американская автоматическая станция “Клементина-1”, вышедшая на окололунную орбиту 19 февраля, полностью выполнила свою основную научную задачу —

провела многоспектральную съемку поверхности естественного спутника нашей планеты. За два с половиной месяца станция передала на Землю свыше 1.6 млн снимков, что позво-

лит составить полную карту поверхности Луны, включая некоторые полярные районы, которые еще не удавалось заснять в деталях. Самые первые снимки, полученные с “Клементины”, были сделаны четырьмя камерами с высоты 1572 км: на них запечатлен район кратера Нансена, находящегося на северном полюсе Луны.

Запуск “Клементины-1” — первого американского космического аппарата, отправленного к Луне с 1972 года, — был осуществлен 25 января с авиабазы Ванденберг (штат Калифорния) с помощью снятой с боевого дежур-

АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ

ства межконтинентальной баллистической ракеты "Титан-2". Создание АМС и вывод ее в космос, на что ушло в общей сложности 75 млн \$, финансировались Пентагоном. Конструкторы, работающие на Министерство обороны, хотели, в частности, испытать новые миниатюрные датчики и сверхлегкие материалы, которые предполагается в будущем использовать для строительства космических кораблей и спутников. Согласно данным журнала "Авизийш Уик энд Спейс Технолоджи", на борту "Клементины" находятся также датчики, которые Пентагон планирует устанавливать на ракетах-перехватчиках создаваемой системы противоракетной обороны страны.

Как подчеркивал руководитель научной программы этого полета Юджин Шумейкер, "хотя "Клементина" — это прежде всего испытание новых технологий, а научные исследования стоят на втором месте, со станции поступает исключительно важная новая информация". По его словам, снимки Луны, переданные станцией, — "огромный шаг вперед от того места, где мы оказались после полета "Аполлона-17" в 1972 году".

Сегодня "Клементина" — ее вес составляет примерно 230 кг — с помощью бортовых двигателей должна быть переведена на траекторию, которая приведет ее к астероиду Геогра-

фос. По оценкам ученых, в конце августа или начале сентября станция пролетит примерно в 100 км от астероида со скоростью 11 км в секунду и произведет съемку его теневой стороны. После этого "Клементина" уйдет в глубины космоса.

США. "Клементина" покидает Луну

"НК". И.Лисов. Согласно сведениям Дина Бейкериса, приведенным Дж.Мак-Дауэллом, космический аппарат DSPSE ("Клементина") выполнил маневр ухода с орбиты спутника Луны 4 мая в 03:24:15 GMT. Станция направилась к Земле, и должна пройти на минимальном расстоянии от нее 8 мая в 05:56 GMT.

16 мая в 05:30 GMT станция должна достигнуть апогея, где предполагается выполнить коррекцию для обеспечения условий прохождения перигея 24 мая. "Клементина" еще раз пройдет мимо Луны 27 мая и выйдет на гелиоцентрическую орбиту. 31 августа она должна пройти мимо Географы, и, возможно, в октябре 1995 встретится также с недавно открытой малой планетой 1983RD.

На обработку полутора миллионов снимков, включая исследование наличия льда на лунной поверхности, уйдет несколько лет.

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

Россия. Запущен ИСЗ "Космос-2278"

23 апреля. Пресс-центр ВКС. В 11:01:59 ДМВ (08:01:59 GMT) со стартового комплекса 45-й площадки космодрома Байконур произведен запуск ИСЗ "Космос-2278". Запуск осуществлен Военно-космическими силами в интересах Министерства обороны Российской Федерации.

Космический аппарат выведен на орбиту ракетой-носителем "Зенит-2". Это первый запуск ракеты типа "Зенит" в 1994 году.

Спутник выведен на орбиту с параметрами: начальный период обращения — 102,0 мин; максимальное удаление от поверхности Земли — 880,78 км; минимальное удаление от поверхности Земли — 851,95 км; наклонение плоскости орбиты — 70,99°.

Бортовая аппаратура спутника функционирует нормально. "Космос-2278" стал 1075-м

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

космическим аппаратом, запущенным с космодрома Байконур.

Наш комментарий. М.Тарасенко. “Космос-2278” — спутник радиотехнической разведки, относящийся по западной классификации к “третьему поколению” (Аппараты радиотехнической разведки первого поколения запускались с 1967 по 1982 год ракетами 11К65М “Космос-3М”; аппараты второго поколения с 1970 по 1983 год запускались ракетами-носителями 8А92М, а с 1981 по настоящее время — РН 11К68 “Циклон-3”).

“Космос-2278” стал 12-м спутником третьего поколения, выведенным на орбиту с 1984 года. Предыдущий запуск РН “Зенит” с аналогичным аппаратом (“Космос-2263”) состоялся 16 сентября 1993 года и, как мы писали (НК №19, 1993, с.30), ознаменовался отклонением от использовавшейся ранее схемы развертывания системы, предусматривавшей размещение аппаратов в четырех орбитальных плоскостях, разнесенных на 45 градусов по долготе восходящего узла. Высказанная после запуска “Космоса-2263” гипотеза о переходе к группировке из трех аппаратов в плоскостях, отстоящих на 120 градусов, не подтвердилась и с запуском “Космоса-2278” построение группировки стало совершенно непонятным.

Подчеркнем, что к РН “Зенит”, использовавшейся для выведения “Космоса-2278” на орбиту, это обстоятельство отношения не имеет. Для “Зенита” запуск 23 апреля стал пятым успешным после серии из трех аварий в 1990-92 гг и 22-м с начала летных испытаний в 1985 году.

Россия. Произведен запуск ИСЗ “Космос-2279”

26 апреля. *Пресс-центр ВКС.* В 05:14:15 ДМВ (02:14:15 GMT) с космодрома Плесецк Военно-космическими силами России запущен космический аппарат “Космос-2279”, предназначенный для использования в интересах Министерства обороны Российской Федерации. Спутник запущен ракетой-носителем

“Космос-3М” со стартовой площадки №133. ИСЗ выведен на орбиту с параметрами: период обращения — 104.79 мин, наклонение плоскости орбиты — 82.95°, максимальное удаление от поверхности Земли — 1019.43 км; минимальное удаление от поверхности Земли — 973.45 км.

Запуск прошел успешно. “Космос-2279” стал десятым КА, стартовавшим с начала 1994 с космодрома Плесецк, и 2880-м выведенным на орбиту аппаратом (в нашей стране) с начала космической эры.

Наш комментарий. М.Тарасенко. “Космос-2279” представляет собой очередной низкоорбитальный спутник типа “Парус”. Предыдущий запуск аппарата типа “Парус” состоялся 2 ноября 1993 года (“Космос-2266”).

Система спутников “Парус” включает шесть рабочих аппаратов, размещенных в орбитальных плоскостях, разнесенных на 30 градусов, и используется в интересах Военно-морского флота РФ. Установленная на спутниках аппаратура для доплеровских навигационных измерений, излучающая в диапазонах 150 и 400 МГц, позволяет определять координаты на плоскости с точностью от 80 до 200 метров.

“Космос-2279” заменил в системе “Космос-2180”, запущенный в феврале 1992 года.

Россия. Осуществлен запуск КА “Космос-2280”

28 апреля. *Пресс-центр ВКС.* В 20:14:00 ДМВ (17:14:00 GMT) со стартового комплекса 31-й площадки космодрома Байконур Военно-космическими силами осуществлен запуск КА “Космос-2280”.

Спутник запущен трехступенчатой ракетой-носителем “Союз-У”. Запуск, осуществленный в интересах Министерства обороны Российской Федерации, прошел успешно.

Спутник выведен на орбиту с параметрами: — начальный период обращения — 89.05 мин; — максимальное удаление от поверхности Земли — 289.6 км;

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

— минимальное удаление от поверхности Земли — 198.0 км;

— наклонение орбиты — 70.4°.

Бортовая аппаратура спутника функционирует нормально.

Управление спутником осуществляется Главным центром испытаний и управления КА (г.Голицино-2).

Наш комментарий. М.Тарасенко. “Космос-2280” — спутник оптико-электронной разведки, предназначенный для ведения обзорного наблюдения в интересах Главного разведывательного управления Генерального штаба МО РФ.

Аппараты оптико-электронной разведки изготавливаются Самарским ЦСКБ и, по всей видимости, используют ту же базовую конструкцию, что и спутники детальной разведки серии “Янтарь”. Однако, в отличие от аппаратов фотографической разведки, изображения они получают не на фотопленке, а с помощью оптико-электронных устройств в цифровой форме и передают их на Землю по радиоканалу.

Благодаря этому продолжительность активного функционирования спутников оптико-электронной разведки значительно увеличена по сравнению с КА фотографической разведки и в последнее время была доведена до 10-12 месяцев против двух месяцев у КА фотографической разведки.

“Космос-2280” — 18-й отечественный спутник оптико-электронной разведки, выведенный на орбиту с 1982 года. Предыдущий аппарат был запущен в ноябре 1993 года под названием “Космос-2267”.

“Космос-2267” был первым КА оптико-электронной разведки, выведенным на орбиту с наклонением, увеличенным до 70 градусов вместо ранее использовавшихся 64.8. “Космос-2280” также запущен на орбиту с наклонением 70 градусов и два аппарата сейчас работают совместно, обращаясь в орбитальных плоскостях, перпендикулярных друг другу. Увеличение наклонения орбит, используемых КА оптической разведки, улучшает возможности наблюдения более северных районов и

отражает изменение географии стратегической разведки после распада СССР.

США. Запущен секретный спутник USA-103

3 мая. *И.Лисов по сообщениям АП, ИТАР-ТАСС, Рейтер, Франс Пресс и данным Дж.Мак-Дауэлла (США).* В 11:55 EDT (15:55 GMT) со стартового комплекса LC-41 Станции ВВС “Мыс Канаверал” стартовала РН “Титан-4” со секретным военным спутником. По сообщению официальных представителей ВВС, запуск прошел успешно и спутник был выведен на расчетную орбиту. “Он в отличном состоянии,” — заявил руководитель пуска подполковник Крейг Мак-Алистер (Craig McAlister).

Спутник выводился по северо-восточной трассе, от мыса Канаверал на Ньюфаундленд, в связи с чем правительство Канады было предупреждено о 40-процентной вероятности падения отработанных ступеней в Атлантическом океане на расстоянии свыше 320 км к востоку от побережья. В океан упали остатки твердотопливных ускорителей, первая и вторая ступени. Приблизительно через 6 часов после старта ступень “Центавр” должна была вывести спутник на орбиту, “часто используемую спутниками-шпионами”. По неофициальным и неподтвержденным данным Дж.Мак-Дауэлла, первое включение ступени “Центавр” вывело ее и полезную нагрузку на промежуточную орбиту с наклонением 57°. В результате второго включения над Южным полушарием ступень перешла на высокоэллиптическую орбиту с апогеем над Северным полушарием. Наблюдение кометообразного объекта с территории Европы дает основание считать, что был выполнен также третий маневр ступени “Центавр” с изменением плоскости орбиты, после которого остатки топлива ступени были слиты.

Неофициальные оценки орбиты спутника, получившего обозначение USA-103, дают высоту в перигее 1323 км, в апогее 39035 км, наклонение 64.4° и период около 12 часов.

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

ВВС США до последнего момента “по соображениям безопасности” не называли точное время старта и отказались сообщить подробности о запущенном спутнике. “Я не могу называть характер груза ракеты, поскольку это секретная военная миссия Пентагона, — заявил представитель ВВС майор Г.Перуджини (Gary Perugini) по телефону корреспонденту ИТАР-ТАСС А.Лазареву. — У меня есть разрешение предоставлять прессе только те сведения, которые касаются ракеты “Титан-4””.

Некоторые эксперты по военно-космической программе считают, что полезной нагрузкой “Титана” являлся спутник “Аквакейд” (Aquacade), предназначенный для перехвата телефонных и радиопереговоров, а также сигналов других спутников с целью получения информации о ядерных испытаниях и пусках ракет, и оснащенный дисковой приемной антенной размером с футбольное поле. Масса аппарата оценивается в 5 тонн, а стоимость — в 1-1.5 млрд \$. Так, директор по космической политике Федерации американских ученых Джон Пайк заявил журналистам, что спутник предназначен для перехвата телекоммуникационных переговоров военного, разведывательного и официального политического характера на территории России. Дж.Пайк подчеркнул, что это подтверждают параметры орбиты, на которой разместится спутник. Она в большей степени удовлетворяет задачам шпионажа как раз против России, а не против других стран, например, Ирака или Северной Кореи. Программу “Аквакейд” ведет Национальное разведывательное управление США, существование которого официально не признавалось вплоть до 1992 года. По данным Дж.Мак-Дауэлла, спутник стал третьим в серии, которая является продолжением серии ИСЗ Jumpseat Агентства национальной безопасности. Два первых спутника такого типа были выведены на орбиты в ходе полетов шаттлов STS-28 (USA-40) и STS-53 (USA-89).

Представители ВВС сообщили, что запущенный 3 мая спутник предполагалось запу-

стить еще три года назад на РН “Титан-4”, вывезенной на старт в июне 1991. Однако носитель покрылся ржавчиной, что вынудило заменить ее другим экземпляром. Начиная с середины 1992 года, он более года простоял на стартовом комплексе мысы Канаверал: задержки были связаны с проблемами при заправке спутника, неисправностями стартового комплекса и расследованием двух аварий ступеней “Центавр”, а затем и аварии РН “Титан-4” 2 августа 1993 г. (“НК” №16, 1993). В итоге ракета-носитель была заменена еще раз. (Как сообщил Дж.Мак-Дауэлл, отдел связей с общественностью фирмы “Дженерал Дайнемикс” дал носителю обозначение ТС-10 (Titan-Centaur), в то время как носитель, использованный при запуске 7 февраля, имел обозначение ТС-12. Как известно, первые семь запусков ступени “Центавр” на РН Titan-3E (SLV-5) были выполнены в 1974-1977 гг. — “НК”, И.Лисов.)

Сам запуск удался только с четвертой попытки. При первой, 21 апреля (“НК” №8, 1994), было нарушено электропитание навигационной системы. При подготовке пуска 23 апреля после нескольких отсрочек по техническим причинам в конце часового стартового окна, в 13:40 EDT, руководители пуска сообщили о его отмене по погодным условиям (порывистый ветер и грозовые тучи в районе космодрома). Запуск был перенесен на 26 апреля между 12:20 и 14:40 EDT.

26 апреля управляющие стартом компьютеры остановили запуск за 17 секунд до старта ракеты, который должен был состояться в 12:56 EDT. Компьютеры зафиксировали низкое напряжение батареи, питающей систему аварийного подрыва одного из двух твердотопливных ускорителей ракеты-носителя. 15 минут спустя было объявлено о четвертом переносе старта без объявления новой даты. Для запуска 3 мая батарея была заменена.

Запуск РН “Титан-4” 3 мая является девятым для РН данного класса и вторым в текущем году.

“НК”, И.Лисов. Кстати, о мысе Канаверал. До сих пор слова “Станция ВВС “Мыс Кана-

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

верал”” служили более или менее вольным переводом американского названия Cape Canaveral Air Force Station (CCAFS). Это название применялось для обозначения космического центра ВВС США во Флориде в отличие от Космического центра имени Дж.Ф.Кеннеди НАСА, отделенного от первого юридически и географически: основные сооружения Центра Кеннеди находятся севернее мыса Канаверал.

Недавно, однако, начальник штаба ВВС США генерал Меррилл Мак-Пик (Merrill McPeak) подписал приказ об изменении наименования космического центра ВВС. В соответствии с новыми правилами, разъяснила представитель 45-го космического крыла ВВС на авиабазе Патрик Терри Брейчер, все объекты ВВС разделены на две категории — авиабазы (Air Force Base), которые являются крупными самостоятельными объектами, и станции ВВС (Air Station); перевести это как “воздушная станция” язык не поворачивается). Административным центром полигона ВВС на мысе Канаверал является, как известно, база ВВС Патрик, расположенная в 30 км южнее него. Соответственно, космодром на мысе Канаверал, как подразделение базы Патрик, оказался одним из девяти переименованных объектов и получил название Cape Canaveral Air Station (CCAS). К сожалению или к счастью, в русском переводе оба названия неразличимы, и мы будем продолжать использовать наименование “Станция ВВС “Мыс Канаверал””.

Источником информации явилось полученное по компьютерной почте сообщение, подписанное Тоддом Халворсоном и датированное 28 апреля.

Индия. Запущен спутник SROSS-C2

4 мая. ИТАР-ТАСС, Рейтер, Франс Пресс, ЮПИ. В 05:30 по местному времени (ровно в полночь по Гринвичу) с индийского космодрома Шрихарикота была запущена экспери-

ментальная пятиступенчатая РН ASLV-D4 с ИСЗ SROSS-C2.

В результате четвертого испытательного пуска РН ASLV спутник был успешно выведен на эллиптическую орбиту с высотой перигея около 400 км и сроком баллистического существования 8-9 месяцев. Спутник, масса которого равна 113 кг, разработан в Индии и несет два научных прибора: для регистрации гамма-вспышек от небесных тел и изучения свойств ионосферы и атмосферы. Его работа рассчитана на несколько дней.

РН ASLV имеет стартовую массу 42 тонны и стоит примерно 150 млн рублей (4.8 млн \$). 70% ее компонентов произведены в Индии.

Председатель ИСРО д-р Кришнасвами Кастиуриранган охарактеризовал программу создания ASLV как большой успех и сообщил, что все предстартовые операции, а также этапы полета ракеты-носителя и выведения на орбиту спутника проведены в полном соответствии с программой. Выступая в парламенте, Премьер-министр П.В.Нарасимха Рао заявил: “Это достижение окажет дальнейшую помощь в оценке технологий, примененных в усовершенствованных “Ракете-носителе полярного спутника” (PSLV) и “Геостационарной ракете-носителе” (GSLV)”. Члены парламента от всех партий аплодисментами встретили сообщение премьер-министра.

По заявлению Индийской организации космических исследований (ИСРО), встреченные ранее трудности в создании носителя ASLV (Augmented Satellite Launch Vehicle) преодолены. Как известно, первый пуск РН ASLV 24 марта 1987 закончился аварией из-за электрического замыкания. Неудачным был и второй пуск 13 июля 1988 года. При третьем пуске 20 мая 1992 года спутник SROSS-C был выведен на значительно более низкую орбиту, чем предполагалось.

По словам председателя ИСРО, испытательный пуск ASLV-D4 может стать последним для ракет этой серии. В ближайшее время индийским ученым предстоит определить, следует ли продолжать пуски ASLV или продолжать только программы создания перспек-

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

тивных носителей PSLV и GSLV. Первый пуск PSLV со спутником IRS-1E 20 сентября 1993 года был неудачен.

Французская технология для американских спутников-шпионов

4 мая. "Котидьен де Пари". Соединенные Штаты приобрели французскую технологию "Спот", которая используется в системе космического наблюдения за земной поверхно-

стью. Американские военные, располагающие самыми мощными в мире спутниками-шпионами, обнаружили, что "Спот" выполняет крайне важную им задачу: сверхбыстрое получение крупного изображения "чувствительных зон". Разрешающая способность американского оборудования, которое создавалось для наблюдения за шахтами баллистических ракет в СССР, выше, однако "картинка" доходит до Земли со слишком большой задержкой.

КОСМОДРОМЫ

Китай. Трагедия на космодроме Сичан

И.Лисов по сообщениям Рейтер, АП, Франс Пресс.

Официальные китайские представители подтвердили факт пожара на испытательной станции космодрома Сичан, разрушившего спутник "Фэньюнь-2" и вызвавшего человеческие жертвы.

24 апреля американский журнал "Ньюсуик" в своем датированном 2 мая номере поместил материал о крупном взрыве на космодроме Сичан (провинция Сычуань, КНР). Ссылаясь на западных дипломатов в Пекине, журнал сообщил, что при происшедшем 9 апреля взрыве погибло не менее двух человек, более 20 были ранены, а новейший метеоспутник стоимостью до 75 млн \$ и испытательная лаборатория полностью выведены из строя. Взрыв мог быть вызван утечкой в топливной системе спутника.

25 апреля официальный представитель Китайской промышленной аэрокосмической корпорации, в которую было преобразовано бывшее министерство космоса, подтвердил информацию о трагедии на космодроме Сичан. В результате взрыва, происшедшего 2 апреля (т.е. на неделю раньше, чем сообщил

"Ньюсуик") при испытаниях спутника на космодроме, один человек погиб и — по разным сообщениям — от 12 до 30 пострадали. Испытательная лаборатория и метеорологический спутник "Фэньюнь-2", который предполагалось вывести на стационарную орбиту ракетой-носителем CZ-3 в июне 1994 года, разрушены. Стартовый комплекс, расположенный в 4 км от испытательной лаборатории, не пострадал.

Ранее КНР сообщила только о том, что запуск спутника переносится на более поздний срок из-за причиненных ему в результате несчастного случая повреждений. Расследование причин катастрофы продолжается, и результаты его будут опубликованы.

Взрыв и пожар на космодроме Сичан явились тяжелым ударом по китайской космической программе. "Фэньюнь-2" должен был стать первым китайским стационарным метеоспутником (кстати, Россия до сих пор не располагает подобным аппаратом, хотя о планах его запуска сообщалось неоднократно — И.Лисов). Запуски пяти или шести спутников, которые планировалось осуществить позже в 1994 году, будут отсрочены. Кроме ущерба

национальной программе, авария может нарушить планы Китая осуществлять сравнительно дешевые космические пуски иностранных спутников. По сведениям, полученным в промышленных кругах, стоимость выведения стационарного спутника на китайском носителе составляет примерно 45 млн \$, в то время как американские ракеты стоят около 100, а европейская "Ариан" — 85 млн \$.

В феврале в КНР был выполнен первый испытательный пуск РН CZ-3А. Космические планы КНР включают запуск пилотируемого космического корабля в период до 2000 года и сотрудничество с Россией в экспедиции по поиску жизни на Марсе.

План создания космодрома в Пенемюнде

27 апреля. Франс Пресс, ЮПИ. Фирма "Спейс экспресс корпорейшн", зарегистрированная в Вашингтоне (США), намерена создать еще один космодром, на этот раз на севере Германии, сообщил германский журнал "Штерн". В качестве места строительства стартовых площадок выбран германский ракетный полигон Пенемюнде, использовавшийся во время Второй мировой войны для летных испытаний германских ракет.

"Спейс экспресс корпорейшн" намерена предоставить ракеты-носители для спутниковой системы телефонной связи американской фирмы "Моторола". Ричард Коулмэн (Richard Coleman), руководитель корпорации, обсудил проект с представителями Белого Дома и НАСА, сообщил "Штерн". Петер Профе (Peter Profe), глава Института истории техники в Пенемюнде, подтвердил, что Коулмэн вел с ним переговоры. Профе считает предложение о запуске из Пенемюнде исследовательских, метеорологических спутников и спутников связи реалистичным, хотя для

его реализации потребуется значительное время. Строительство предполагается начать в январе 1995 года; оно продлится четыре года. Эксперты, опрошенные "Штерном", заявили, что с Пенемюнде возможны запуски только на околополярные орбиты. Кроме того, размещение стартовых площадок в густонаселенном районе Европы может нанести вред окружающей среде.

В 2004 году Коулмэн намерен начать пассажирские космические полеты при оценочной стоимости в 1 млрд марок (588 млн \$).

"НК". И.Лисов. В Пенемюнде, вошедшем в советскую зону оккупации Германии в 1945, были разработаны и испытаны основные германские боевые ракеты, включая баллистическую ракету А-4 (Фау-2), самолет-снаряд Fi-103 (Фау-1), зенитные ракеты "Вассерфаль", "Тайфун" и другие. Летные испытания ракет проводились вплоть до марта 1945. Некоторое время советские специалисты предполагали испытывать здесь трофейные германские ракеты А-4, но эти пуски были перенесены в Капустин Яр под Сталинградом.

В последние месяцы появилось необычно много проектов организации "второй жизни" на старых ракетных полигонах и законсервированных космических центрах (Уайт-Сэндз в США, Вумера в Австралии). Удивительно, что никто не предложил еще восстановить космодром в Кап-Яру. Что касается проекта в Пенемюнде, то какие-либо указания на наличие у фирмы "Спейс экспресс корпорейшн" соответствующих финансовых ресурсов отсутствуют. Кроме того, за проектом неминуемо будет стоять "тень третьего рейха" и память о тысячах заключенных, работавших на германском ракетном производстве и погибших в результате казней и голода. Начинание с таким историческим фоном вряд ли будет осуществлено.

РАКЕТЫ-НОСИТЕЛИ

США. Летные испытания DC-X возобновятся в июне

И. Лисов по материалам группы Space Access Society. Программа летных испытаний аппарата DC-X, прототипа, разработанного в рамках программы создания одноступенчатого многоразового носителя STO, должна быть возобновлена в июне текущего года.

После шестимесячного периода недоразумений и обструкции со стороны высших военных чинов 28 апреля генеральный инспектор Агентства перспективных исследований (ARPA) снял запрет с использования 5 млн \$, выделенных для этой цели Конгрессом, и на следующий день средства были переведены Организации по защите от баллистических ракет (BMDO). В свою очередь, фирма-изготовитель DC-X "Мак-Доннелл Дуглас" сообщила 3 мая, что получила 3.5 млн \$ и начинает немедленные работы по возобновлению летных испытаний "в начале лета".

Требуется разработать новый график испытательных пусков, который теперь будет предусматривать от 3 до 5 испытаний в дополнение к проведенным в 1993 году ("НК" №2, 1994). При этом должен быть отработан способ разворота из положения, имитирующего вход в атмосферу (носом вперед) в положение для посадки (хвостом вниз).

Финансирование второй стадии проекта (SX-2), входившее в выделенные Конгрессом 40 миллионов, по-прежнему отсутствует, ожидая двух оговоренных в законе документов от Пентагона и от Отдела научно-технической политики Белого Дома. Но, поскольку 11 февраля Конгресс отказался "взять назад" эту сумму ("НК" №3, 1994), то после 13 мая появится возможность получить ее в судебном порядке.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО И ОТНОШЕНИЯ

Индия надеется на сотрудничество с США

29 апреля. АП. Индия охотно закупила бы электронные компоненты для своих спутников и ракет-носителях в Соединенных Штатах, невзирая на подозрения Вашингтона в военной направленности индийской космической программы. Этот вопрос, вероятно, будет обсуждаться на майских переговорах Премьер-министра Индии П.В.Нарасимха Рао и Президента У.Клинтона в Вашингтоне.

Индия имеет несколько препятствий к улучшению отношений: требование США большей открытости в индийской ядерной программе и запрет на продажу технологий

Индийской организации космических исследований. (Срок действия запрета истекает на этой неделе, но он может быть продлен.)

Сейчас как индийские, так и американские компании рассчитывают на возобновление делового сотрудничества. "Соединенные Штаты являются хорошим и эффективным в смысле стоимости источником для Индии," — заявил на пресс-конференции руководитель ИСРО К.Кастуриранган.

США настаивают на ограничении индийских военных возможностей. Так, председатель комитета по международным делам Па-

латы представителей Конгресса Ли Гамилтон заявил, что необходимо заблокировать возможность развертывания Индией своей ракеты "Притхви", поскольку нацеленные на Пакистан ракеты могут вызвать новую войну. Недавно индийское правительство согласилось вести с США переговоры о разоружении и, в частности, прекратить испытания баллистических ракет. Газета "Индиан экспресс" сообщила также, что группа американских официальных лиц пытается заставить Индию разрешить международный контроль своих ядерных объектов. Уступки правительства вызывают ярость индийской оппозиции.

Бразилия и Франция могут сотрудничать в космосе

6 мая. *Рейтер*. Министр иностранных дел Бразилии, находящийся с визитом в Париже, сохраняет надежду на возобновление сотрудничества с Францией в ядерной и космической области. Как заявил Селшу Аморим, министр

исследований и высшего образования Франции Франсуа Фийон был удовлетворен приверженностью Бразилии ракетно-ядерным гарантиям и назвал возможным усиление двустороннего сотрудничества.

В феврале Бразилия ратифицировала соглашение о ядерных гарантиях с Международным агентством по атомной энергии, открывающее для инспекции ее ядерные объекты. Страна также обязалась не производить ракет дальнего действия и соблюдать международный режим нераспространения ракетной технологии.

Франция помогла Бразилии начать ее космическую программу, но позже отказалась от сотрудничества, обеспокоенная ядерными намерениями Бразилии. Последние шаги бразильского правительства, сказал Аморим, "могут привести к значительно более широкому сотрудничеству, особенно в космосе". Бразилия надеется наладить сотрудничество между французским космическим центром в Куру и своим центром Алкантара.

БИЗНЕС

Россия. Ракета ищет покупателя

20 апреля. Газета "Известия". С.Суликов. Аэрокосмическое объединение "Полет" получило лицензию от Российского космического агентства на право запуска российских и иностранных спутников. Ставку на "Поле-те" делают главным образом на ракету "Космос-3М", способную выводить на орбиту спутники разного назначения. Высокий класс ракеты подтверждают свидетельства, выданные независимыми европейскими экспертами: из 700 запусков только 19 отказов — это один из лучших результатов в мире.

Есть и еще одно достоинство у российской ракеты — она дешевле иностранных аналогов. И все же найти покупателя будет непросто.

Запад диктует свою политику на рынке космических коммерческих услуг.

Наш комментарий. В.Павлюк. В этом году исполняется 30 лет первого орбитального полета прототипа современной ракеты-носителя 11К65М ("Космос-3М", С-1 по классификации Шелдона). Хотя первая модификация этого носителя (65С3) эксплуатировалась еще с 1965 года, ракеты серии "Космос" — наименее известны широкой общественности. Если общая характеристика ракеты, а также двигатель первой ступени уже освещались в печати, то вторая ступень оставалась до сих пор засекреченной. Благодаря частным беседам с представителями Авиационно-космического объединения (АКО) "Полет" (г.Омск)

на выставке МАКС-93, а также рекламному проспекту фирмы, мы можем теперь восполнить этот пробел.

Вторая ступень ракеты 11К65М работает на том же топливе, что и первая: двадцати семи процентный раствор азотного тетраксида в азотной кислоте и несимметричном диметилгидразине (АТ в АК + НДМГ) и оснащена однокамерным двигателем разработки КБ "Южное". Двигатель закреплен неподвижно, управление ступенью осуществляется четырьмя качающимися соплами, работающими на газе турбонасосного агрегата (ТНА).

Оригинально решена задача выведения ИСЗ на круговые орбиты. Первая ступень отработав 130 сек, отделяется с помощью тормозных РДТТ. Двигатель второй ступени отработывает 325-360 сек (разброс времени здесь и далее зависит от орбиты) и выводит ступень на суборбитальную траекторию. Затем камера двигателя отключается, а ТНА продолжает работу на пониженном режиме, создавая суммарную тягу рулевых сопел 48 кг (примерно 25 % от номинальной), что достаточно для угловой стабилизации ступени, но не хватает для устойчивого осаждения небольшого остатка топлива в широких баках. Для надежной подачи топлива в этом режиме питание осуществляется от двух дополнительных блоков баков, расположенных по бокам ступени. Их внешний вид придает ракете характерный облик и в течение многих лет для любителей космонавтики составлял загадку о своем предназначении. Такой "полупассивный" участок полета длится 505-3330 сек, в результате чего суборбитальная траектория превращается в эллиптическую орбиту. В ее верхней точке сопла переводятся на номинальный режим, топливо осаждается и двигатель включается второй раз на 4-10 сек, доводя орбиту до круговой.

Лишь около половины изготовленных ракет всех модификаций этого носителя (65С3, 11К65 и 11К65М) были использованы для запусков ИСЗ. Вторая половина применялась для баллистических испытаний, в том числе боеголовок и макетов многоэтажных кораблей

по программе "Бор". Эти запуски производились из Капустина Яра в районы к северу от Аральского моря и озера Балхаш. В баллистическом варианте вторая ступень не имела дополнительных топливных баков и ее двигатель запускается только один раз.

США. "Рокуэлл" надувала НАСА?

29 апреля. АП. Корпорация "Рокуэлл Интернэшнл", головной подрядчик НАСА по созданию и обслуживанию орбитальных ступеней транспортной космической системы "Спейс шаттл", обвиняется в ряде финансовых махинаций.

Окружная прокуратура Лос-Анжелеса объявила о своей поддержке иска, поданного в 1992 году бывшим механиком "Рокуэлл" Дэвидом Возофкиа (David Vosoughkia). В исковом заявлении говорится о том, что компания завышала стоимость работ по шаттлу в период с 1983 по 1992 год, а возможно и ранее. Фирма показывала в документах фиктивные работы, сверхурочные, не выполненные необходимости, занималась преднамеренной затяжкой работ и проводила через НАСА затраты на производство бомбардировщиков В-2 и другие программы Министерства обороны, сказано в иске.

Как утверждает адвокат заявителя Майкл Струмвассер, общая сумма, на которую были обмануты американские налогоплательщики, составляет миллионы долларов. Кстати, если обвинение подтвердится, Возофкиа может рассчитывать на определенную долю средств, которые по суду будут возвращены правительству.

"Рокуэлл Интернэшнл" утверждает, что из той ограниченной информации, которую она получила по делу в течение года, не следовало, что что-либо было сделано незаконно. Следует отметить, что в 1992 году фирма уже согласилась выплатить 1.4 млн \$ по другому обвинению в мошенничестве.

ПРОЕКТЫ. ПЛАНЫ

США. Спутник Станфордского университета

И.Лисов по сообщению компьютерного журнала Space News. В течение многих лет исследователи Станфордского университета участвовали в разработке и управлении десятками различных космических аппаратов. Но, начиная с этого года, кафедра аэронавтики и астронавтики начала программу, предусматривающую разработку, изготовление и управление малыми, простыми и недорогими ИСЗ.

Программа имеет две основные цели, говорит временный руководитель лаборатории Роберт Твиггс (Robert Twiggs). Во-первых, дать студентам-дипломникам практический опыт разработки и постройки объекта, который может быть запущен в космос всего через год и при очень ограниченных расходах. Во-вторых, обеспечить факультет, студентов, исследователей и промышленность возможностью выполнить дешевые эксперименты в космосе.

Через год первый такой спутник должен быть запущен в качестве попутной полезной нагрузки на РН "Дельта". Он будет иметь шестигранную форму, диаметр 0,6 м. Собственно, полезная нагрузка спутника не является основной целью работы, но группа разработчиков постаралась сделать ее достаточно интересной. Спутник будет оснащен цифровой камерой Logitech и простейшей системой поиска Земли с фотоэлементами, приемником навигационной системы GPS и звуковым синтезатором. После выхода на орбиту спутник должен будет передавать цифровые изображения Земли, а также данные о своем положении и состоянии синтезированным голосом по радиолобительским каналам. Изображения и сообщения могут использоваться в школах разных ступеней для привлечения интереса учащихся к науке. Станфордский спутник будет иметь оригинальную систему ориентации — мощные магниты, разворачивающие аппа-

рат перпендикулярно магнитному полю Земли.

Студенты дали своему спутнику название SQUIRT (Stanford Quick Research Testbed). Они надеются, что их детище сможет стать де-факто стандартом для микроспутников, количество которых увеличивается во всем мире. Студенты Университета Умеа в Кируне (Швеция) работают над параллельным проектом. До сих пор были изготовлены и запущены около десятка студенческих спутников.

21 апреля участники проекта продемонстрировали макет спутника гостю из Москвы — профессору МАИ Юрию Плотникову. МАИ известен как студенческими спутниками собственной разработки, так и совместной программой с Университетом штата Юта ("НК" №2, 1994). "На самом деле мы разрабатываем все, что летает," — гордо сообщил гость. Но в ответ на вопрос, возможна ли аналогичная совместная разработка с МАИ, Плотников пожал плечами и ответил: "Все дело в финансировании".

Китай. Спутники будут предсказывать землетрясения

28 апреля. ИТАР-ТАСС. Китай намерен прогнозировать землетрясения с помощью своих спутников, которые из космоса будут фиксировать малейшие изменения в состоянии земной коры. Как утверждают сейсмологи, таким образом можно будет предсказывать землетрясения силой от 6 баллов по шкале Рихтера.

Индия. Выделены средства на космическую программу

28 апреля. ИТАР-ТАСС. Индийский парламентский комитет по науке и технике одобрил выделение 7,5 млрд рупий (более 200 млн \$) на нужды космического управления страны на текущий финансовый год. Средства будут направлены на осуществление проектов в рамках национальной космической программы.

ЕКА-Испания. Наземная оптическая станция на Тенерифе

29 апреля. ЕКА. Директор Канарского института астрофизики (Испания) профессор Франциско Санчес и генеральный директор Европейского космического агентства Жан-Мари Лютон подписали соглашение об организации наземной оптической станции на обсерватории Тейде на острове Тенерифе. Эта наземная станция предназначена в первую очередь для получения лазерно-оптических сигналов со спутника ЕКА "Артемиды" (ARTEMIS), запуск которого запланирован на 1997 год.

При помощи КА "Артемиды" ЕКА намерено продемонстрировать возможность оптической связи между космическими объектами. На первом этапе наземная станция на Тенерифе должна принять лазерный сигнал с борта этого спутника.

Станция на острове Тенерифе будет размещена на высоте 2400 м на уровне моря. Выбранное место особенно удобно для имитации и проверки лазерно-оптической связи со спутником на стационарной орбите и почти полностью лишено посторонней засветки. "Сердцем" наземной станции является оптический телескоп с диаметром зеркала 1 м.

Установку наземной станции планируется выполнить во второй половине 1995 года. Канарский институт астрофизики в качестве компенсации получит право использовать телескоп в течение части времени.

ИСЗ "Артемиды" предназначен для испытания и эксплуатации новых технологий и систем телекоммуникаций. Он будет нести полезную нагрузку SILEX, позволяющую обмениваться данными с другими спутниками путем посылки лазерных лучей. Первым спутником, с которым "Артемиды" вступит в лазерный контакт, должен стать французский ИСЗ "Спот-4", запуск которого намечен на

начало 1997 года. Начальная скорость передачи данных от системы дистанционного зондирования составит 50 мегабит в секунду.

Россия. Запуск станции М-94 будет отменен

НК. Клантратов. Как нам стало известно из достоверных источников, запуску станции по программе "Марс-94" (М-94) в этом году не состоится. Об этом нам независимо друг от друга сообщили представители НПО имени Лавочкина, где разработана, изготавливается и испытывается станция, Института космических исследований, ответственного за научную программу М-94, и Калининградского ЦУПа, на который возлагалось управление АМС. Все три человека попросили не называть в "НК" их фамилии.

По словам одного из них, "уже в начале этого года сведения в космических делах люди ясно понимали, что к октябрю (запуск был намечен на 21 октября этого года. — К.Л.) станция готова не будет". "Сейчас все ждут, кто же первый скажет "А", — заявил представитель ИКИ. — Никому не хочется оказаться крайним, то есть тем, кто первый признается в неготовности."

Судя по всему и НПО им.Лавочкина, и ИКИ, и ЦУП стараются сейчас сделать "хорошую мину при плохой игре": в Институте продолжают готовить научную аппаратуру, в НПО идут испытания станции, а в ЦУПе даже начались тренировки по управлению М-94 на орбите Марса. Учитывая старые принципы управления, все ждут, когда поступит приказ от вышестоящего начальника, то есть от РКА. Когда это случится и случится ли вообще — неизвестно. Но судя по всему проект "Марс-94" уже можно спокойно называть "Марсом-96". Что же станет с программой доставки марсохода и аэростатного зонда на Марс, ранее называвшейся М-96, пока вообще неизвестно.

ПРЕДПРИЯТИЯ. УЧРЕЖДЕНИЯ. ОРГАНИЗАЦИИ

На орбите “Узбеккосмоса”

29 апреля. По сообщениям газеты “Дело-вой мир”. В прошлом году постановлением Кабинета министров было образовано Узбекское государственное агентство космических исследований “Узбеккосмос”. Сегодня в его составе действуют в качестве самостоятельных хозяйственных организаций несколько филиалов. Среди них научно-производственное объединение “Коинот”. Оно создано на базе Ташкентского конструкторского бюро машиностроения, которое занималось созданием систем приборов для исследования планет Солнечной системы и Луны. Среди его разработок — антенные системы и трансформируемые конструкции, технологии получения материалов в условиях невесомости. Сейчас в рамках конверсионной программы НПО “Коинот” осваивает выпуск производственного оборудования для переработки сельхозпродукции.

Научно-производственной работой по конверсионным программам заняты и другие подразделения “Узбеккосмоса”. Вместе с тем здесь планируется развивать и космические направления деятельности. В частности, на космодроме Байконур работают специалисты монтажно-технического управления “Гранит”, выполняющие монтажно-наладочные работы по космической связи и телекоммуникациям. Продолжает оправдывать свое назначение и ташкентский НИИ космического приборостроения. Сегодня помимо разработок приборов институт специализируется на создании компьютерных информационных систем управления и телекоммуникационных сетей.

На космос работают и специалисты НТО “Сириус”, где занимаются, к примеру, вопро-

сами траекторных измерений космических аппаратов.

О серьезных намерениях Узбекистана в изучении космического пространства свидетельствует и строительство радиоастрономической обсерватории, которая в ближайшие годы вступит в строй. Специалисты считают, что это будет один из крупнейших в мире радиотелескопов, с помощью которого будут проводиться исследования космического пространства в миллиметровом диапазоне волн.

Среди приоритетных задач — создание телекоммуникационных систем для различных отраслей народного хозяйства и комплексной системы космического мониторинга для решения задач метеорологии, экологии, сельского хозяйства, водных ресурсов.

При агентстве создан межведомственный совет. Он координирует действия заинтересованных организаций, помогает находить оптимальные варианты вложения капиталов. Так, за счет хозяйственной деятельности своих подразделений “Узбеккосмос” получает около 80% необходимых средств.

СОВЕЩАНИЯ. КОНФЕРЕНЦИИ. ВЫСТАВКИ

Италия. “Лунар-ровер” на международном автосалоне

22 апреля. Турин. ИТАР-ТАСС. В Турине открылся 65-й Международный туринский автосалон — один из старейших и наиболее престижных смотров мирового автомобилестроения.

Удивительный экспонат выставлен на этом автосалоне — “Лунар-ровер” — “автомобиль”, на котором в августе 1971 года американские астронавты впервые проскакали по Луне. В принципе свое место рядом с этим космическим чудом мог бы занять и наш луноход, побывавший на естественном спутнике Земли еще раньше. Впрочем, ни отечественного “луномобиля”, ни обычных российских автомашин в Турине, к сожалению, представлено не было.

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ

США. Руандийские джунгли: взгляд с “Индевоора”

6 мая. Сообщение Лаборатории реактивного движения. Радарные изображения, полученные в ходе полета космического корабля “Индевор” по программе STS-59, переданы исследователям, которые пытаются спасти популяцию горных горилл в Центральной Африке.

Их осталось от 600 до 650. Животные обитают в пределах горной цепи вулкана Вирунго на границе Руанды, Заира и Уганды. В этой вулканической области почти всегда облачно, поэтому обычная аэрофотосъемка не дает ожидаемых результатов. Кроме того, для полета самолета необходимо получить разрешение всех трех стран, а с началом межплеменной войны в Руанде полеты над страной стали небезопасными.

Исследователи Центра дистанционного зондирования и пространственного анализа Университета Ратгерса (колледж Кука) при помощи данных космических радарных съемок, а также данных, полученных на месте группами, оснащенными приемниками навигационной системы GPS, составляют компьютерную географическую информационную систему по гориллам и местам их обитания. “Мы не могли надеяться выполнить эту съемку без помощи НАСА и ЛРД,” — говорит Скотт Мадри, заместитель директора Центра.

Озоновая дыра над Бразилией

27 апреля. А. Кургузов, ИТАР-ТАСС. “Озоновая дыра” над Бразилией увеличивается — к такому заключению пришли бразильские ученые из Национального института космических исследований (НИКИ) в городе Сан-Жозе-дус-Кампус.

Как сообщили здесь 26 апреля представители НИКИ, уровень содержания озона в атмосфере над южным бразильским штатом Риу-

Гранди-ду-Сул сократился в последние годы на 15-20 %. Сравнивая показатели содержания в атмосфере озона в 1992 и 1993 годах, ученые пришли к выводу, что “озоновая дыра”, расположенная главным образом над Антарктикой и Южной Атлантикой, постепенно распространяется над некоторыми районами Бразилии. По мнению ученых, пока уровень разрушения озонового слоя над страной не столь интенсивен, чтобы вызывать серьезное беспокойство.

Метеориты продолжают угрожать Земле

29 апреля. *Рейтер*. Крупный болид, наблюдавшийся в начале февраля над Тихим океаном, в очередной раз поставил несколько вопросов, касающихся метеоритной опасности.

Рыбаки наблюдали болид 1 февраля в тропической зоне Тихого океана, в районе острова Косрае (он же Кусайе). Полет небесного тела, окутанного красным и голубым пламенем, завершился мощным взрывом на высоте около 20 км. Рыбаки не слышали взрыва, не видели они также и каких-либо ярких вспышек за горизонтом. Огненный шар превысил по яркости утреннее Солнце. Пылевой след сохранялся в небе в течение часа.

Диаметр метеорита, не регистрировавшегося ранее астрономам, был оценен всего в 10 метров, но мощность взрыва составила от одной до 10 мощностей взрыва хиросимской ядерной бомбы. Тем не менее февральский метеорит оказался крупнейшим из зарегистрированных спутниками, следящими за ракетными пусками и ядерными испытаниями.

Существует версия, на которой настаивает по крайней мере один член американского астрономического сообщества, о том, что указанные спутники не смогли выяснить достоверно, была ли вспышка над Тихим океаном естественным явлением — или ядерным взрывом. Ученый, просивший не называть его име-

ни, утверждает, что Президента Клинтона разбудили и сообщили о происшествии, но лишь через два часа после него, что является неприемлемой задержкой в случае ядерного нападения.

Белый Дом категорически опроверг это сообщение, и представители базы ВВС Патрик (Флорида) заявили, что датчики точно определили причины события.

Оценки НАСА дают совершенно фантастическую вероятность гибели среднего человека от астероида: 1 шанс из 20000, то есть почти

такую же высокую, как вероятность гибели в авиакатастрофе. Разумеется, это не вероятность получить небесным камешком прямо по голове. Единственное объяснение этим цифрам состоит в том, что вероятность гибели одного человека рассчитана на основании вероятности столкновения Земли с астероидом настолько крупным, что следствием этого события станет затенение атмосферы и изменение климата по типу "ядерной зимы". В таком гипотетическом случае погибнут миллионы и даже миллиарды людей.

ЮБИЛЕИ

Россия. 6-му факультету МАИ — четверть века

К.Лантратов. НК. 25 лет "стукнуло" аэрокосмическому факультету Московского авиационного института. Здесь готовят не только писателей-юмористов, дипломатов, бизнесменов, но и инженеров-механиков по космическим аппаратам.

Хотя космических спецов в "Маях" готовили еще с 50-х годов, а в области крупных ракет (ракет-носителей) — с 1959, но лишь через 10 лет появился факультет №6 — "Автоматические летательные аппараты". Посвященные знали, что это за автоматические аппараты. Под ними подразумевались баллистические ракеты наземного, морского и воздушного базирования, ракеты-носители и космические аппараты различного назначения. "Попечители" факультета — Министерство общего машиностроения и ведущие космические фирмы Москвы и Подмосковья — постарались для "шестерки". Ведущие специалисты многих КБ и НИИ читали лекции на факультете, занимались преподавательской работой. Заведующими кафедр стали известные в космонавтике люди. Так первой кафедрой — "космической" — долгое время руководил главный конструктор ЦКБЭМ В.П.Мишин, а кафедрой систем жизнеобеспечения — главный конструктор

завода "Звезда" Г.И.Северин. Всего же на факультете сейчас 9 кафедр: космические ракеты-носители и аппараты, баллистические ракеты, прочность, технология, жизнеобеспечение, испытаний, двух- и трехсредных ракет, вычислительной техники.

Первым деканом факультета был ветеран МАИ Алексей Дмитриевич Родионов. После него у руля "шестерки" стоял Борис Михайлович Панкратов, а с 1987 года факультетом руководит Олег Михайлович Алифанов.

Поделитесь фирмы и образцами техники. До сих пор в лабораториях факультета находятся такие экзотические вещи как лунный посадочный и лунный орбитальный корабль из комплекса Л-3, корабль Л-1, орбитальная станция "Алмаз", возвращаемый аппарат корабля ТКС, многие межпланетные станции, первые советские баллистические ракеты, скафандр для высадки на Луну "Кречет". Такими экспонатам позавидовали бы ведущие космические музеи мира. Потому и не расста-



ЮБИЛЕИ

ются вроде бы уже с устаревшей техникой “маевцы”.

Сейчас о факультете знают не только те, кому “можно знать”. Узнали о нем и за границей. По словам Алифанова, на Западе МАИ теперь называют “Восточным массачусетским технологическим институтом”. Оценка очень лестная, если учесть, что МТИ — непрекаемый авторитет в аэрокосмической области. Признанием класса факультета стало и то, что сюда направляются теперь на стажировку даже американские студенты. Планируется открыть на базе “шестерки” и филиал Международного космического университета, штаб-квартира которого располагается в Страсбурге. Получили и наивысшую оценку в США циклы лекций, прочитанные преподавателями 6 факультета в Штатах.

Но если бы все так было хорошо, никто бы не поверил, что 6-й факультет МАИ существует в нынешней России. Есть конечно и огромные трудности и проблемы. Они те же, что и во всех остальных ВУЗах нашей многострадальной отчизны: крайне низкие оклады преподавателей, падение интереса к высшему образованию вообще и к техническим ВУЗам в

частности, низкий уровень финансирования научных и исследовательских работ ВУЗов. С факультета ушло много молодых преподавателей. Если так пойдет и дальше, то с уходом “патриархов” факультета студентов будет просто некому учить. Кстати, интересный факт: растущая безработица в аэрокосмической области России никак не отразилась на запрашиваемом количестве выпускников шестого факультета ведущими космическими фирмами. Просто, получив диплом об окончании МАИ, бывшие студенты не доходят до этих КБ и НИИ. Кто поумнее и поспособнее — едут на работу за границу, остальные “оседают” во всевозможных банках, торговых фирмах и т.п. Поэтому так сильно и вырос за последние годы средний возраст работников в космической промышленности. Но это уже проблемы не 6 факультета. Точнее — не зависящие от него.

Сам же факультет встречает юбилей изрядно “потрепанным”, но не побежденным. Во всяком случае, Олег Алифанов уверен, что “шестерка” выживет в наше трудное время, а ее выпускники поработают на благо российского космоса.

ЛЮДИ И СУДЬБЫ

Правда о российских космонавтах

6 мая. НК. И.Маринин. В “НК” №7, 1994 мы писали о прошедшей 1 апреля Межведомственной комиссии по отрядам космонавтов и приводили списки аттестованных, то есть активных космонавтов. В эти списки не попали некоторые ветераны и мы попытались выяснить их судьбу. Вот что удалось узнать:

Кроме 17 космонавтов, аттестованных на МВК и Василия Васильевича Циблиева, который проходит послеполетную реадaptацию, в отряде космонавтов ЦПК им. Ю.А.Гагарина до сих пор числятся инструкторомкосмонавтом-испытателем первая в мире женщина-

космонавт, полковник Валентина Владимировна Терешкова. Долгое время она возглавляла Комитет советских женщин, а сейчас является заместителем председателя Российского агентства по международному сотрудничеству. Работает в отряде и кандидат юридических наук космонавт-исследователь Николай Николаевич Фёфелов. В отряд космонавтов он пришел в 1970 году из Ракетных войск стратегического назначения. С тех пор он неоднократно готовился к космическим полетам в составе групп. Последние несколько лет он проходил подготовку к полету по про-

ЛЮДИ И СУДЬБЫ

граммам “Союз-спасатель” и “Буран”, но обе эти программы были закрыты. Таким образом в отряде космонавтов ЦПК в настоящее время числится 20 космонавтов:

1. **Афанасьев Виктор Михайлович**, 1948гг, в отряде с 1985, инструктор-космонавт-испытатель, космонавт 2-го класса, в настоящее время в полете.

2. **Викторенко Александр Степанович**, 1947гг, в отряде с 1978, инструктор-космонавт-испытатель, командир группы космонавтов, космонавт 1-го класса, назначен в экипаж.

3. **Волков Александр Александрович**, 1948гг, в отряде с 1976, командир отряда космонавтов, инструктор-космонавт-испытатель, космонавт 1-го класса.

4. **Гидзенко Юрий Павлович**, 1962гг, в отряде с 1987, космонавт-испытатель, назначен в экипаж.

5. **Дежуров Владимир Николаевич**, 1962гг, в отряде с 1987, космонавт-испытатель, назначен в экипаж.

6. **Залетин Сергей Викторович**, 1962гг, в отряде с 1990, космонавт-испытатель, в резерве.

7. **Корзун Валерий Григорьевич**, 1953гг, в отряде с 1987, космонавт-испытатель, в резерве.

8. **Кричевский Сергей Владимирович**, 1955гг, в отряде с 1989, космонавт-испытатель, назначен в экипаж.

9. **Ляхов Владимир Афанасьевич**, 1941гг, в отряде с 1967, инструктор-космонавт-испытатель, заместитель командира отряда космонавтов, начальник отдела, космонавт 2-го класса, в резерве.

10. **Маленченко Юрий Иванович**, 1961гг, в отряде с 1987, космонавт-испытатель, назначен в экипаж.

11. **Манаков Геннадий Михайлович**, 1950гг, в отряде с 1985, инструктор-космонавт-испытатель, космонавт 1-го класса, назначен в экипаж.

12. **Мусабаев Талгат Амангельдыевич**, 1951гг, в отряде с 1991, космонавт-испытатель, назначен в экипаж.

13. **Онуфриенко Юрий Иванович**, 1961гг, в отряде с 1989, космонавт-испытатель, назначен в экипаж.

14. **Падалка Геннадий Иванович**, 1958гг, в отряде с 1989, космонавт-испытатель, в резерве.

15. **Соловьев Анатолий Яковлевич**, 1948гг, в отряде с 1976, командир группы космонавтов, инструктор-космонавт-испытатель, космонавт 1-го класса, назначен в экипаж.

16. **Терешкова Валентина Владимировна**, 1937гг, в отряде с 1962, инструктор-космонавт-испытатель, космонавт 3-го класса.

17. **Титов Владимир Георгиевич**, 1947гг, в отряде с 1976, инструктор-космонавт-испытатель, заместитель начальника управления, космонавт 1-го класса, назначен в экипаж.

18. **Фефелов Николай Николаевич**, 1945гг, в отряде с 1970, космонавт-исследователь.

19. **Циблев Василий Васильевич**, 1954гг, в отряде с 1987, инструктор-космонавт-испытатель, космонавт 2-го класса, на послепополнительной реабилитации, назначен в экипаж.

20. **Шарипов Салижан Шакирович**, 1964гг, в отряде с 1990, космонавт-испытатель, в резерве.

На МВК 1 апреля из отряда Головного КБ НПО “Энергия” кроме Александра Александровича Сереброва, проходящего послепополнительную реадaptацию, а также Александра Юрьевича Калери, Александра Николаевича Баладина и Павла Васильевича Виноградова, решающих проблемы с медиками, было аттестованно 11 космонавтов. Видимо, документы на комиссию готовились за долго до нее. Иначе как объяснить, что был аттестован Александр Лавейкин, который 28 марта ушел из отряда космонавтов на пенсию?

Мы уже писали, что в 1993 покинули отряд в связи с уходом на пенсию Александр Сергеевич Иванченков, Александр Павлович Александров, Светлана Евгеньевна Савицкая.

ЛЮДИ И СУДЬБЫ

Причем С.Савицкая в апреле этого года ушла и из НПО "Энергия". Нет в списках аттестованных и Валерия Николаевича Кубасова и Владимира Алексеевича Соловьева, которые тоже покинули отряд (в ноябре 1993 и в феврале 1994 соответственно) по той же причине. Ветеран Виталий Иванович Севастьянов покинул отряд и НПО "Энергия" 30 декабря 1993 и занялся профессиональной политической деятельностью в Государственной Думе РФ. Таким образом в отряде космонавтов ГКБ НПО "Энергия" в настоящее время состоят 16 человек (13 космонавтов и 3 кандидата в космонавты: П.Виноградов, М.Тюрин и Н.Кужельная).

1. Авдеев Сергей Васильевич, 1956гр, в отряде с 1987, космонавт-испытатель, космонавт 3-го класса, назначен в экипаж.

2. Баландин Александр Николаевич, 1953гр, в отряде с 1978, космонавт-испытатель, космонавт 3-го класса, временно не годен по состоянию здоровья.

3. Бударин Николай Михайлович, 1953гр, в отряде с 1989, космонавт-испытатель, назначен в экипаж.

4. Виноградов Павел Владимирович, 1953гр, в отряде с 1992, кандидат в космонавты-испытатели, временно не годен по состоянию здоровья.

5. Зайцев Андрей Евгеньевич, 1957гр, в отряде с 1985, космонавт-испытатель, в резерве.

6. Калери Александр Юрьевич, 1956гр, в отряде с 1984, космонавт-испытатель, космонавт 3-го класса, требуется дополнительное медицинское обследование.

7. Кондакова Елена Владимировна, 1957гр, в отряде с 1989, космонавт-испытатель, назначена в экипаж.

8. Крикалев Сергей Константинович, 1958гр, в отряде с 1985, инструктор-космонавт-испытатель, космонавт 1-го класса, назначен в экипаж.

9. Кужельная Надежда Васильевна, 1962гр, в отряде с 1994, кандидат в космонавты-испытатели.

10. Лазуткин Александр Иванович, 1957гр, в отряде с 1992, космонавт-испытатель, назначен в экипаж.

11. Полещук Александр Федорович, 1953гр, в отряде с 1989, космонавт-испытатель, космонавт 2-го класса, назначен в экипаж.

12. Серебров Александр Александрович, 1944гр, в отряде с 1978, инструктор-космонавт-испытатель, космонавт 1-го класса, проходит послеполетную реадaptацию.

13. Стрекалов Геннадий Михайлович, 1940гр, в отряде с 1973, инструктор-космонавт-испытатель, космонавт 1-го класса, назначен в экипаж.

14. Трещев Сергей Евгеньевич, 1958гр, в отряде с 1992, космонавт-испытатель, назначен в экипаж.

15. Тюрин Михаил Владиславович, 1959гр, в отряде с 1994, кандидат в космонавты-испытатели.

16. Усачев Юрий Владимирович, 1957гр, в отряде с 1989, космонавт-испытатель, в настоящее время в полете.

В отряде космонавтов Института медико-биологических проблем на сегодняшний день числятся 7 космонавтов-исследователей. В марте 1993 года отряд покинули: Бородин Александр Викторович, Елена Ивановна Доброквашина и Лариса Григорьевна Пожарская. Юрий Николаевич Степанов находится на этапе перехода в группу космонавтов РАН и он еще не прошел полностью медицинскую комиссию, а Тамара Сергеевна Захарова в декретном отпуске до октября 1995.

1. Поляков Валерий Владимирович, 1942гр, в отряде с 1972, инструктор-космонавт-исследователь, заместитель директора института, космонавт 2-го класса, в настоящее время в полете.

2. Арзамазов Герман Семенович, 1946гр, в отряде с 1978, космонавт-исследователь, командир отряда космонавтов, в резерве.

ЛЮДИ И СУДЬБЫ

3. **Захарова Тамара Сергеевна**, 1952г, в отряде с 1980, космонавт-исследователь, в декретном отпуске.

4. **Караштин Владимир Владимирович**, 1962г, в отряде с 1989, космонавт-исследователь, в резерве.

5. **Лукьянюк Василий Юрьевич**, 1958г, в отряде с 1989, космонавт-исследователь, в резерве.

6. **Моруков Борис Владимирович**, 1950г, в отряде с 1989, космонавт-исследователь, в резерве.

7. **Степанов Юрий Николаевич**, 1936г, в отряде с 1985, переходит в группу космонавтов РАН.

О состоянии отряда космонавтов Отраслевого комплекса подготовки космонавтов-испытателей ЛИИ им.М.Громова, ориентированного на программу "Буран", мы писали в "НК" №7, 1994, поэтому приводим только список, числящихся в отряде космонавтов на сегодняшний день:

1. **Волк Игорь Петрович**, 1937г, в отряде с 1980, начальник ОКПКИ, в резерве.

2. **Заболотский Виктор Васильевич**, 1946г, в отряде с 1984, командир отряда космонавтов, в резерве.

3. **Приходько Юрий Викторович**, 1953г, в отряде с 1988, на переобучении в США (как летчик).

4. **Султанов Урал Назибович**, 1948г, в отряде с 1983, в резерве.

5. **Тресвятский Сергей Николаевич**, 1954г, в отряде с 1985, в резерве.

6. **Шеффер Юрий Петрович**, 1947г, в отряде с 1985, в резерве.

Другая группа космонавтов, готовившаяся по программе "Буран", базируется в Государственном Краснознаменном НИИ ВВС им.В.Чкалова. В конце 1993 года вслед за Иваном Ивановичем Бачуриным группу покинул Алексей Сергеевич Бородай. Они оба были в группе с самого ее образования в 1979 году и совершили пять испытательных атмосферных

полетов на аналоге "Бурана" БТС-02. Судьба оставшихся в этой группе космонавтов-испытателей, как и судьба космонавтов ОКПКИ пока не определена. В группе на сегодняшний день состоят:

1. **Каденюк Леонид Константинович**, 1950г, в группе с 1988.

2. **Пучков Александр Сергеевич**, 1948г, в группе с 1992.

3. **Токарев Валерий Иванович**, 1952г, в группе с 1993.

4. **Яблонцев Александр Николаевич**, 1955г, в группе 1992.

От ГКНИИ ВВС на МКВ 1.04.1994 представлялись также прошедшие ОКП в ЦПК, но незачисленные в группу космонавты-испытатели:

1. **Максименко Валерий Евгеньевич**, 1950г, ОКП в 1989-91.

2. **Полонский Анатолий Борисович**, 1956г, ОКП в 1989-91.

3. **Пушенко Николай Алексеевич**, 1952г, ОКП в 1989-91.

Кроме того, есть и другие космонавты, которые не входят в отряды космонавтов, но, тем не менее, имеют статус космонавтов.

1. **Арцебарский Анатолий Павлович**, 1956г, инструктор-космонавт-испытатель РАН с января 1994, куда он перешел из отряда космонавтов ЦПК ВВС. Он не был аттестован 1 апреля, так как еще не прошел ежегодное медобследование.

2. **Атьков Олег Юрьевич**, 1949г, был прикомандирован к отряду космонавтов ИМБП с 1977 по 1984. Сейчас является начальником отдела и инструктором-космонавтомисследователем Всероссийского кардиологического научного центра (ВКНЦ) АМН РФ. Ежегодные медкомиссии и какую-либо подготовку не проходит.

3. **Лагешева Ирина Дмитриевна**, 1953г, отобрана для подготовки от Академии наук

СССР в 1980, в 1984 проходила подготовку на базе НПО "Энергия". Сейчас работает в Институте космических исследований РАН. Фактически с 1984 прекратила подготовку и ее можно считать бывшим космонавтом.

4. **Иванова Екатерина Александровна**, 1949гг, космонавтисследователь Министерства высшего и среднего специального образования. Несмотря на то, что она прошла в 1993 очередную ежегодную медкомиссию, на МВК (1.04.94) она не представлялась. Видимо, в Министерстве нет никакого дела до своего единственного космонавта, да и удаленность места жительства Ивановой (г.Санкт-Петербург), видимо, тоже сыграло свою роль.

5. **Северин Владимир Гайевич**, 1956гг, с 1990 кандидат, а с 1992 — космонавт-испытатель НПО "Звезда". На МВК не представлялся. В настоящее время проходит подготовку в составе группы космонавтов в ЦПК.

Таким образом, в настоящее время в России насчитывается космонавтов — 61

Из них активных (совершающих полет, включенных в подготовку или проходящих послеполетную реадаптацию) — 21

Полностью годных и ожидающих включения в программу ("горячий" резерв) — 10

Требующих дополнительного медицинского обследования и заключения комиссии — 6

Находящихся в "холодном" резерве (использование которых по различным причинам не предполагается и которые, видимо, будут скоро отчислены) — 22

Кандидатов в космонавты-испытатели — 2

США. Ремонтники "Хаббла" удостоены приза Колльера

5 мая. *НАСА*. Национальная аэронавтическая ассоциация США присудила группе руководителей и участников ремонта Космического телескопа имени Хаббла в декабре 1993 года считающуюся наиболее престижной американскую награду в области аэронавтики — приз Роберта Колльера — "за выдающееся руководство, отвагу и восстановление веры

народа в американскую космическую программу".

В число удостоенных премии вошли семь членов экипажа STS-61 — командир Ричард Кови, пилот Кеннет Бауэрсокс, специалисты полета Том Эйкерс, Джеффри Хоффман, Стори Масгрейв, Клод Николе, Катрин Торнтон, а также бывший помощник директора Центра космических полетов имени Годдарда по летным проектам Джозеф Ротенберг, директор миссии STS-61 Рэнди Бринкли (Космический центр имени Джонсона), ведущий руководитель полета Джеймс "Милт" Хефлин и директор по эксплуатации системы "Спейс шаттл" в штаб-квартире НАСА Брюстер Шоу (бывший астронавт НАСА).

Награда Уильяма Пикеринга

27 апреля. *Токио. АП*. Д-р Уильям Ховард Пикеринг, один из руководителей американской космической программы, и шведский биохимик д-р Арвид Карлссон, чьи открытия привели к новым способам химического лечения умственных расстройств, удостоены японской премии 1994 года за достижения в области науки и техники.

83-летний Пикеринг, заслуженный профессор Калифорнийского технологического института, получил премию в области аэрокосмической технологии. С 1954 по 1976 Уильям Пикеринг возглавлял Лабораторию реактивного движения НАСА. Разработанные под его руководством космические аппараты осуществили топографическое исследование лунной поверхности ("Рейнджер", "Сервейор"), исследование Венеры, Марса и Меркурия ("Маринер"), мягкую посадку на Марс ("Викинг"). Еще в 1944 году Пикерингом были разработаны радиосистемы для дистанционных измерений, используемые не только в космосе, но и во многих отраслях промышленности.

"Мне посчастливилось быть директором знаменитой Лаборатории реактивного движения в начале космической эры, — сказал Пикеринг на церемонии вручения премии. —

ЛРД имела людей и необходимый опыт для быстрого продвижения, когда запуск "Спутника" Советским Союзом стал вызовом Соединенным Штатам." Он назвал свою премию "признанием достижений всех сотрудников Лаборатории реактивного движения".

Премия, призовой фонд которой был основан компанией "Мацусита Электрик", вручается один раз в год начиная с 1985 специалистам двух специально выбираемых областей науки и техники, и считается японским эквивалентом Нобелевской премии. Денежная сумма премии составляет 50 млн иен (480 тыс \$). В 1995 году премии должны быть присуждены за достижения в области технологии обработки материалов и технологии для защиты окружающей среды, сельского, лесного и рыбного хозяйства.

На торжественной церемонии вручения премии в Национальном театре Токио присутствовали Император Акихито и Императрица Мичико.

США. Джин Родденберри: полет в космос после смерти

28 апреля. *АП, Рейтер, Франс Пресс, ЮПИ.* Джин Родденберри, создатель сериала "Звездный путь", который некогда смотрела вся Америка, всю жизнь мечтал сам побывать в космосе. Но желание режиссера осуществилось — в той степени, в которой это стало возможно — только после его смерти, последовавшей в возрасте 70 лет от сердечного приступа в октябре 1991 года.

Как сообщила вдова Родденберри и актриса сериала Мэджел Барретт Родденберри на 31-м ежегодном космическом конгрессе в Кейп-Канаверал, часть праха ее мужа находилась в околоземном полете на шаттле и вернулась на

Землю. Мой муж "отдал бы все за то, чтобы всего один раз отправиться в ту великую галактику, о которой он мечтал, куда столь многие отправлялись до этого, — сказала она. — В некоторый момент, между последним днем Джина и сегодняшним днем, почти три года спустя, великолепный космический челнок оторвался от Земли и исчез за последней границей. Он нес прах Джина Родденберри."

Представитель НАСА Брайан Уэлч в Космическом центре имени Л.Б.Джонсона подтвердил факт полета праха Родденберри, сообщив, что его было разрешено взять в полет одному из астронавтов НАСА, чтобы выполнить последнее желание покойного. Астронавт сделал это по просьбе Мэджел Барретт, и полет состоялся в 1992 году. Сославшись на незнание, Уэлч не назвал ни конкретного полета, ни имени астронавта, но сообщил, что, насколько ему известно, это был первый подобный случай. В принципе каждый астронавт имеет право взять с собой несколько личных и памятных вещей, но, поскольку случай был совершенно исключительным, разрешение было запрошено и получено на высших уровнях агентства.

Мэджел Барретт Родденберри поблагодарила НАСА за предоставленную возможность.

"НК". И.Лисос: Хотя это является не более чем догадкой, риску предположить, что астронавтом, взявшим в полет прах Родденберри, была Мэй Джемисон, совершившая свой единственный полет на борту "Индевор" в сентябре 1992 года (STS-47). Как мы уже сообщали в "НК" №11, 1993, после своего ухода из НАСА в начале 1993 года Джемисон, первая чернокожая астронавтка США, появилась на телеэкране в эпизодической роли в современном сериале "Звездный путь: новое поколение".

БИОГРАФИЧЕСКАЯ СПРАВКА ИЗ АРХИВА “ВИДЕОКОСМОС”

Члены экипажа КК “Индевор” по программе STS-59

Подготовлено В.Мелчановым

**Командир экипажа
Сидней МакНейлл
Гутьеррез
(Sidney McNeill Gutierrez)
250 астронавт мира
155 астронавт США**

Сид Гутьеррез родился 27 июня 1951 года в г.Альбукерке, штат Нью-Мексико. Там же в 1969 году он окончил среднюю школу “Вэлли”. В июне 1973 года Гутьеррез с отличием окончил Академию военно-воздушных сил США со степенью бакалавра наук по аэронавтике. По результатам учебы он был 48-м выпускником среди 844 курсантов курса.

После окончания академии Гутьеррезу было присвоено звание второго лейтенанта, и он начал службу в ВВС США. В 1973 году он прошел летную подготовку на авиабазе ВВС Лофлин в Техасе. До 1977 года Сидней служил на этой базе в составе 47-го полка подготовки летчиков в качестве пилота-инструктора на самолетах Т-38. В 1976 году он заочно окончил школу офицеров эскадрильи, а в декабре 1977 года в колледже Вебстера защитил степень магистра по менеджменту. В 1978 году Гутьеррез получил назначение в 7-ю эскадрилью тактических истребителей на базе ВВС США Холломэн (Нью-Мексико), где в течение следующих двух лет был пилотом самолета F-15 “Игл”. В 1981 году он был переведен на авиабазу Эдвардс в Калифорнии, где стал учиться в школе летчиков-испытателей ВВС США. После ее окончания он был назначен в комбинированную группу по испытанию самолета F-16 “Фолкэн”. Гутьеррез был основным летчиком-испытателем по испытаниям фюзеляжа и двигательной ус-

тановки F-16. С 1982 года он служил в 6512-й испытательной эскадрилье на авиабазе Эдвардс, где летал на самолетах Т-38 и F-4.

Обучаясь в Академии ВВС, Сидней Гутьеррез совершил более 550 прыжков с парашютом, входил в состав парашютной сборной академии, которая была победителем в национальном чемпионате среди сборных военных учебных заведений. Он имеет налет более 3000 часов примерно на 30 типах самолетов, дельтапланов и воздушных шаров.

Капитан ВВС США Гутьеррез был отобран НАСА кандидатом в 10-ю группу астронавтов в мае 1984 года, а в июне 1985 года закончил общекосмическую подготовку. С января 1985-го по апрель 1986 года он был командиром лаборатории интеграции оборудования шаттла и в имитационных полетах оценивал летное программное обеспечение корабля. С мая по сентябрь 1986 года Гутьеррез был исполнительным офицером при помощнике директора НАСА по Отделу космических полетов в штаб-квартире НАСА в Вашингтоне. В его обязанности входила координация запросов по катастрофе “Челленджера” со стороны президентской комиссии и Конгресса США. С октября 1986 по ноябрь 1987 он участвовал в повторной сертификации основных двигателей, двигательной установки и внешнего бака шаттла. Кроме подготовки к полетам в космос, Гутьеррез активно участвовал в обеспечении запусков космических аппаратов в Космическом центре Кеннеди во Флориде.

Свой первый полет в космос Сидней Гутьеррез совершил на борту “Колумбии” 5 — 14 июня 1991 года

по программе STS-40. Первоначально пилотом этого экипажа был Джон Блэйха, но после гибели в июне 1989 Дэвида Гритгса Блэйха был переведен в пилоты STS-33, а Гутьеррез заменил его в экипаже STS-40. STS-59 — его второй полет в космос.

Сидней Гутьеррез женат на Марианне Сью Кремер. В их семье четверо детей.

У Сиды черные волосы и карие глаза. Его рост 179 см, вес 73 кг. Он увлечен спортивными работами, рэгетболом, любит пикники.

Пилот

**Кевин Патрик Чилтон
(Kevin Patrick Chilton)
270 астронавт мира
169 астронавт США**

Кевин Чилтон по прозвищу “Чили” родился 3 ноября 1954 года в г. Лос-Анжелес, Калифорния. Среднюю школу Святого Бернарда в г.Плай-дель-Рей в Калифорнии он окончил в 1972 году. В июне 1976 года со степенью бакалавра по инженерным наукам Чилтон окончил Академию ВВС США, где стал 47-м выпускником из 928 курсантов. Ему было присвоено звание второго лейтенанта. В мае 1977 года Чилтон, Гуггенхеймовский стипендиат, получил степень магистра наук по механике в университете Колумбии в Нью-Йорке.

Затем Кевин был направлен для прохождения летной подготовки на авиабазу Уильямс, штат Аризона, где в 1978 году стал пилотом. В качестве летчика самолета RF-4 “Фантом-2” он получил назначение в 15-ю тактическую разведывательную эскадрилью на авиабазе Кадена в Японии. На этих самолетах

тах он летал строевым пилотом и инструктором в 1978-1980 годах в Корее, Японии и на Филиппинах. В 1981 году Чилтон переучился на истребитель F-15 "Игл" и был переведен в 67-ю эскадрилью тактических истребителей, базировавшуюся на базе Кадена. Затем он учился в школе офицеров эскадрильи на базе ВВС США Максвелл в штате Алабама, которую закончил в 1982 году. По результатам учебы он стал первым выпускником из всего курса. В 1982-1983 годах Кевин Чилтон служил офицером эскадрильи по вооружениям, летчиком-инструктором и командиром звена и летал на F-15 в составе 9-й и 7-й эскадрильи тактических истребителей на авиабазе Холломэн (Нью-Мексико). В 1984-1985 годах он учился в школе летчиков-испытателей ВВС США на авиабазе Эдвардс в Калифорнии, которую закончил также первым среди своего курса. После этого Чилтон получил назначение в 3247-ю испытательную эскадрилью на авиабазе Эглин во Флориде, где занимался испытаниями вооружений и систем всех модификаций самолетов F-15 и F-4. Там он последовательно занимал должности офицера безопасности эскадрильи, руководителя испытаний и оценоч, оперативного офицера эскадрильи.

Майор ВВС Чилтон был отобран НАСА кандидатом в 12-ю группу астронавтов в июне 1987 года, а через год закончил общекосмическую подготовку. После этого он получил назначение в отделение разработок планов полетов Отдела астронавтов. Затем он был офицером безопасности на самолетах Т-38 при Отделе астронавтов и руководил группой обеспечения и поддержки астронавтов в Космическом центре Кеннеди во Флориде.

В своем первом полете, STS-49, Кевин Чилтон был пилотом "Индевор". Полет состоялся 7-16 мая 1992 года и длился 213 часов 17 минут 39 секунд. STS-59 — его второй полет в космос.

Чилтон женат на Кэти Дрейер. У них растут дочь.

У Кевина Чилтона каштановые волосы и карие глаза. Его рост 183 см и вес 70 кг. Он любит читать и увлекается многими видами спорта. Он играет на гитаре в бит-группе Отдела астронавтов.

Специалист полета - Руководитель работ с полезной нагрузкой Линда Мэксин Годвин (Linda Maxine Godwin) 242 астронавт мира 149 астронавт США

Линда Годвин родилась 2 июля 1952 года в Кап-Жирардо, штат Миссури. Среднюю школу она закончила в 1970 году в г.Джексон в том же штате. В мае 1974 года в Юго-Восточном университете штата Миссури Линда получила степень бакалавра наук по математике и физике. Через два года в Университете Миссури (г.Коламбия) она защитила степень магистра наук по физике.

После этого Линда Годвин стала работать над своей докторской диссертацией. В этой работе она сосредоточилась на физике твердых тел при низких температурах. Степень доктора физики она защитила в Университете Миссури в Коламби в августе 1980 года. Диссертация Линды Годвин называлась "Сравнение экспериментальных и теоретических спектроскопических интенсивностей неупругого электронного туннелирования для муравьиной кислоты".

В том же году доктор Годвин (имевшая права частного пилота для "слепого" полета — по приборам) поступила в НАСА. Она работала в отделении операций с полезными нагрузками директората проведения космических полетов. Там она занималась размещением полезных грузов в грузовом отсеке корабля и в лабораториях "Спейслэб". Во время нескольких полетов шаттлов она участвовала в управлении полетом в Центре управления полетами.

Линда Годвин была отобрана кандидатом в 11-ю группу астронавтов НАСА в июне 1985 года. В июле 1986 года она завершила общекосмическую подготовку. После этого Линда занималась оценкой летного программного обеспечения в авиационной лаборатории интеграции шаттла. Позже она координировала связь астронавтов с общественностью и занималась вопросами запуска с шаттла ракетной ступени IUS, выводимыми в космос из шаттла полезными нагрузками и полетами лаборатории "Спейслэб".

Свой первый полет в космос, STS-37, Линда Годвин совершила в качестве специалиста полета на борту "Атлантика". Полет состоялся 5-11 апреля 1991 года и продолжался 143 часа 32 минуты 44 секунды. STS-59 — ее второй полет в космос.

Годвин разведена, детей нет. У нее каштановые волосы и карие глаза. Ее рост 171 см, вес 57 кг. Она увлекается бегом, чтением и полетами, играет на кларнете и саксофоне.

Специалист полета Джером Эпт-третий (Jerome Apt III) 241 астронавт мира 148 астронавт США

Джей Эпт родился 28 апреля 1949 года в г.Спрингфилд, штат Массачусеттс, но считает своим родным городом Питтсбург в Пенсильвании. В этом городе в 1967 году он окончил школу "Академия Шэди Сайд". В июне 1971 года в Гарвардском колледже Эпт защитил степень бакалавра по физике. Затем он работал над докторской диссертацией, которая называлась "Зависимость переноса возбуждения от скорости при столкновениях возбужденных лазерами атомов", которую успешно защитил в мае 1976 года в Массачусеттском технологическом институте. После защиты Эпт остался в институте, где работал над проблемами лазерной спектроскопии.

В этом же году он стал членом руководства Центра по физике Зем-

ли и планет при Гарварде, участвовал в обеспечении полета аппарата НАСА "Пионер-Венус", занимался изготовлением температурных карт Венеры в обсерватории Маунт Хопкинс в горах Санта-Рита в Южной Аризоне. В 1978-1980 годах Джером Эпт был помощником директора отдела прикладных наук Гарвардского колледжа.

В 1980 году Джей поступил в Отделение земных и космических наук при Лаборатории реактивного движения НАСА, где был членом группы инфракрасных исследований с орбитального аппарата "Пионер-Венус", он также проводил изучение Марса и внешней части Солнечной системы. В 1981 году он стал руководителем обсерватории "Тэйбл-Маунтин" Лаборатории реактивного движения. В 1982-1985 годах Эпт занимался управлением полетов с STS-5 до STS-51D в Космическом центре Джонсона и отвечал за операции с полезными нагрузками шаттлов.

Его налет составляет более 2300 часов примерно на 25 типах самолетов, планеров и летательных аппаратов с мускульным движением.

НАСА отобрало доктора Эпта кандидатом в 11-ю группу астронавтов в июне 1985 года. В июле следующего года он закончил общекосмическую подготовку. Затем он занимался работами, связанными с модификацией шаттла, в Космическом центре Кеннеди во Флориде, разрабатывал операции по обслуживанию Космического телескопа Хаббл и гамма-обсерватории GRO, работал над проблемами работы в открытом космосе.

Свой первый полет, STS-37, доктор Эпт совершил на борту "Атлантика" 5-11 апреля 1991 года в качестве специалиста полета. В этом полете он совершил незапланированный выход в открытый космос для освобождения нераскрывшейся антенны спутника. За два выхода он провел в открытом космосе 10 часов 49 минут, а всего пробыл в космическом полете 143 часа 32 минуты 44 секунды.

12-20 сентября 1992 года он участвовал в полете на борту "Индевор" по программе STS-47 в качестве специалиста полета. В этом полете он провел 190 часов 30 минут. STS-59 — его третий полет в космос.

Джером Эпт женат на Элеанор Брэдли Эммонс. В семье растет дочь.

У Эпта каштановые волосы и карие глаза. Его рост 169 см, вес 64 кг. Он увлекается подводным плаванием, парусным спортом, фотографированием и радиолюбительством.

Специалист полета Томас Дэвид Джоунз (Thomas David Jones) 307 астронавт мира 194 астронавт США ранее опыта космических полетов не имел

Том Джоунз родился 22 января 1955 года в Балтиморе, Мэриленд, но считает его пригород Эссекс своим родным городом. Здесь в 1973 году он окончил среднюю школу "Кенвуд". В июне 1977 года в Академии ВВС США в Колорадо-Спрингс ему была присвоена степень бакалавра по основным наукам.

В академии Джоунз стал 35-м выпускником из 867 курсантов. В 1978 году он прошел летную подготовку на авиабазе Вэнс в Оклахоме, после чего получил назначение в 20-ю бомбардировочную эскадрилью на базе ВВС Карсвелл в Техасе, где в течение пяти лет был командиром экипажа стратегического бомбардировщика В-52D. В 1981 году Томас закончил школу офицеров эскадрильи, но в 1983 году в звании капитана уволился в запас из ВВС.

В 1983-1988 годах он был студентом и ассистентом-исследователем факультета планетарных наук Университета Аризоны и Центра по использованию местных планетарных ресурсов. Джоунз проводил исследования в области атмосферной химии, дистанционного инфракрасного изучения астероидов, спектроскопии метеоритов и приме-

нения космических ресурсов. Степень доктора по планетарным наукам ему была присвоена в Университете Аризоны в августе 1988 года. Докторская диссертация называлась: "Поиски воды в поясе внешних астероидов в инфракрасном излучении: ключ к строению и происхождению".

В 1989-1990 годах Джоунз работал инженером программного управления в отделе разработок и проектирования Центрального разведывательного управления США в Вашингтоне. В начале 1990 года он поступил в корпорацию "Сайенс Эппликаэйшн Интернэшнл" в Вашингтоне, где стал работать старшим научным работником в отделе планирования и анализа. Там он был подключен к работам по перспективному планированию для Отдела по изучению Солнечной системы штаб-квартиры НАСА, занимаясь главным образом беспилотными полетами на Марс, исследованиями астероидов и внешней части Солнечной системы.

Томас Джоунз имеет налет более 2000 часов, включая 1900 часов на реактивных самолетах. Он летал на самолетах В-52, Т-38, Т-37, "Сессна-152", "Сессна-172", "Пайпер Чероки-140" и на различных планерах.

Доктор Джоунз был отобран НАСА кандидатом в 13-ю группу астронавтов в январе 1990 года. В июле 1991 года он закончил общекосмическую подготовку.

STS-59 — его первый полет в космос. Однако он уже назначен руководителем работ с полезной нагрузкой в экипаж "Индевор" по программе STS-68, запуск которого должен состояться в августе 1994 года.

Джоунз женат на Элизабет Линн Фултон. У них двое детей. Джоунз блондин с карими глазами. Его рост 173 см, вес 69 кг. Он увлекается бейсболом, туризмом, бегом трусцой, лыжами, велосипедным спортом, полетами и астрономией. Кроме того, он увлекается изучением американской и военной истории.

БИОГРАФИЧЕСКАЯ СПРАВКА ИЗ АРХИВА

Специалист полета
Майкл Ричард Юрэм
Клиффорд
(Michael Richard Uram
Clifford)

284 астронавт мира
177 астронавт США

Рич Клиффорд родился 13 октября 1952 года на базе ВВС США Нортона возле г. Сан-Бернардино в Калифорнии, но считает своим родным городом Огден в штате Юта. Там же в 1970 году он окончил среднюю школу Бена Ломонда. В июне 1974 года в Военной академии США в Вест-Пойнте ему была присвоена степень бакалавра по общим наукам.

После окончания академии в звании второго лейтенанта Клиффорд был призван в сухопутные силы США и направлен в школу основной подготовки. После службы в 10-м полку в Форт-Карсон в Колорадо он поступил в Авиационную школу сухопутных сил в Форт-Ракер, штат Алабама. Он был лучшим выпускником своего курса и в октябре

1976 года стал армейским авиатором. После этого Клиффорд три года был командиром штурмового отряда 2-го полка сухопутных сил в Нюрнберге, Западная Германия. Затем он учился в Транспортной школе сухопутных сил в Форт-Юстис, штат Вирджиния. В 1980 году Рич стал заниматься в Технологическом институте Джорджии, где в 1982 году ему была присвоена степень магистра по аэрокосмическому машиностроению. В 1983-1985 годах Клиффорд работал инструктором и ассистентом профессора на факультете механики в Вест-Пойнте. В декабре 1986 года он окончил Военно-морскую школу летчиков-испытателей в Пэтьюксент-Ривер, штат Мэриленд. В следующем году Рич Клиффорд также окончил Штабной колледж сухопутных сил США.

В качестве старшего армейского летчика Клиффорд налетал более 2500 часов на самолетах и вертолетах.

В июле 1987 года Клиффорд был приписан к Космическому центру Джонсона в НАСА. В качестве ин-

женера по интеграции шаттла он занимался операциями, связанными с его стартом и посадкой. Кроме того, он занимался оценками системы спасения экипажа и был членом совета группы послеполетной оценки твердотопливных ускорителей.

Майор армии США Клиффорд был отобран кандидатом в 13-ю группу астронавтов НАСА в январе 1990 года. В июле 1991 года он завершил общекосмическую подготовку и менее чем через месяц после этого получил назначение в экипаж.

В полете, STS-53, который состоялся 2-9 декабря 1992 года, Клиффорд был специалистом полета в экипаже "Дискавери". STS-59 — его второй полет в космос.

Он женат на Нэнси Элизабет Брансон. В семье двое детей.

Клиффорд брывает с карими глазами. Его рост 178 см и вес 77 кг. Он летает, увлекается гольфом, теннисом, водными и обычными лыжами, бейсболом и тренирует молодежь.

КОСМИЧЕСКИЕ ДНЕВНИКИ ГЕНЕРАЛА Н.П.КАМАНИНА

1961

(Продолжение. Начало в №№ 6—8, 1994)

9.3.61. *(продолжение)* После осмотра кабины я решил, посоветовавшись с Яздовским, Калмыкову вынимать из шара собаку и кассету с мелкими грызунами. Чернушка, мыши и морские свинки полет перенесли великолепно, и никаких заметных на глаз последствий мы не обнаружили. В деревне ст. Токмак у Сельсовета собралась большая толпа колхозников, женщин, детей — всем не терпелось увидеть собачку, которая за полтора часа на высоте более 200 км облетела вокруг земного шара. Пока я говорил по телефону с КП ВВС (Москва), Яздовский показал колхозникам Чернушку

и "прочитал" самую короткую, но очень убедительную лекцию о космосе.

В 20.00, когда мы добрались до Заинска и ужинали в районной столовой, по радио передали сообщение ТАСС о запуске в СССР 4-го космического корабля и благополучной его посадке в заранее определенном районе.

Ночевали мы все в новой гостинице строителей тепловой электростанции.

10.3.61. Заинск. Куйбышев. Москва.

Вместе со мной в номере размещался В.В.Парин. Академику уже за 60 лет, а держится он молодцом и дня

КОСМИЧЕСКИЕ ДНЕВНИКИ КАМАНИНА

многих из наших молодых военных может быть примером. В 6.30 за нами на автобусе и Газ-69 заехал зав. райторгом Оглодков Яков Самойлович, который вчера накормил нас отличным ужином. В машине по дороге на аэродром, Оглодков спросил меня не узнал ли я его. Внимательно всмотревшись в его лицо, я должен был признать, что не помню, когда и где мы встречались. Он рассказал, что 19 лет тому назад, летом 42 года, когда я под Тамбовом в д.Малиновке переучивался в части тов. Витрук, Оглодков тогда работал техником самолета Ил-2, на котором я летал. Он привел неопровержимые доказательства, что это было так, но я не мог восстановить в памяти те далекие и короткие дни.

Перед вылетом, на аэродроме договорился с секретарем райкома Александром Григорьевичем Варгиным об удлинении полосы аэродрома Зайнск с 1200 до 1600 для посадки самолета Ан-12 и эвакуации корабля.

В 9.30 московского времени благополучно доставили в Куйбышев Чернушку, всю мою живность и манекен.

Переговорил по ВЧ с "Пургой", сообщил тов. Келдыш о наблюдениях на месте посадки и ходе подготовки эвакуации корабля, манекена и животных.

Доложил Главнокомандующему ВВС главному маршалу авиации Вершинину о проделанной работе и о намерении в 11.00 вылететь в Москву. На аэродром приехал секретарь Куйбышевского обкома и Командующий войсками округа генерал-полковник Стученко. От Куйбышева до Москвы на Ил-14 летели четыре часа, в воздухе был очень сильный встречный ветер, порывы ветра на земле достигали 17-18 м/сек. В 17 часов подробно все доложил Главному и маршалу Руденко. Все очень довольны, поздравляют с победой. Да, одержана новая блестящая победа. Подготовлено все для успешного полета человека. Это не значит, конечно, что налицо 100% гарантии успешного полета.

При освоении космоса будут неприятности и жертвы, но ясно одно, что человек собственной персоной вот-вот шагнет в космос и тем самым решительно приблизит освоение человечеством пока что фантастические дали вселенной.

11.3.61. Москва.

У Главкома (Пономарев, Мишук, Холодков и я) рассматривали ТТЗ на спутник весом 6,5-7 тонн.

Основные требования:

Вес 6,5-7 тонн

Высота полета 270-300 км.

Учебный двухместный

Предусмотреть:

1. Возможность изменения орбиты и скорости полета;
2. Повторность запуска ТДУ;
3. Надежность ориентации;
4. Приземление экипажа в герметическом шаре;
5. При аварийной ситуации возможность катапультирования;

6. Обеспечение полета на 15-20 суток. (Для 2-х человек).

7. Надежные дублированные средства связи и обозначения корабля.

Мишук, Холодков и я отстаивали необходимость отставания ТТЗ с ОКБ-1 (С.П.Королевым). Главком разрешил использовать представляемые ему материалы в переговорах с Королевым как рабочий материал или как наш черновой проект ТТЗ. Окончательное рассмотрение ТТЗ провести после переговоров с Королевым и рассмотрения на НТК ВВС. В выступлениях Вершинина и Пономарева явно сквозила мысль — как бы нас не обвинили в том, что мы "отходим" от ракетопланов Челомея. На это я ответил, что корабли "Восток" С.П.Королева — реальная и надежно летающая вещь, а ракетопланы Челомея — синица в небе — и что из них и когда получится, пока неизвестно. В результате обмена мнением, Главком дал принципиальное разрешение на ведение переговоров с С.П.К.

12.3.61. Москва. Чудесный весенний солнечный день. Более 4-х часов гуляя на даче с Оленькой и хоть на час удалось оторвать Мусю от домашних дел и вытащить на свежий воздух. Температура +6°, на полях снег почти сошел. Жаль, что не удалось пройтись на лыжах. Эта зима была необычно теплой и малоснежной. "Вечерка" как-то утверждала, что такой зимы не было больше 80 лет.

13.3.61. Москва. Вопреки согласия Пономарева, уговорил Главкома подписать два приказа: о закреплении самолета Ту-104 ГК НИИ, оборудованного для полетов на невесомости, за Центром подготовки космонавтов и о закреплении экипажа полковника Старикова за данным самолетом; второй приказ о проведении испытаний в ГК НИИ 2-х самолетов Ил-14, оборудованных пеленгаторами КВ для поиска сусукающегося корабля и космонавта. У Главкома в присутствии Руденко и Агальцова долго обсуждали два вопроса:

1. Давать ли космонавту в полет шифр от логического замка. Наличие шифра позволяет космонавту воспользоваться ручным спуском корабля в любой точке орбиты. Решили шифр космонавту дать (пакет).

2. Второй вопрос — когда объявить о полете космонавта? Я высказался за немедленное объявление о полете космонавта, как только получим данные, что корабль вышел на орбиту. Главком и Агальцов высказались за объявление только после благополучной посадки, Руденко промолчал, по-видимому, он согласен со мной, но против мнения Главкома не пошел.

15.3.61. В 12.00 Главком и Агальцов приехали в институт авиационной и космической медицины для встречи с шестеркой космонавтов. Вчера я без труда уговорил Главкома на эту встречу, напоминая ему на необходимость его напутственного слова космонавтам перед их отлетом на полигон. Главком впервые прибыл в институт. Начальник института генерал-лейтенант Вольгин за организацию посещения очень благодарил меня и надеялся, что Вершинин рассмотрит ряд

КОСМИЧЕСКИЕ ДНЕВНИКИ КАМАНИНА

институтских дел. Вершинин подробно ознакомился с ходом 11-дневных испытаний в тепловом макете космического корабля, объяснения давал Яздовский.

Зашел Главком и к нашим знаменитым собачкам. Всемирно известные Белка, Стрелка и Чернушка (пока только три собаки на всем земном шаре за 90 минут на высоте около 300 км облетели вокруг земного шара и благополучно вернулись на землю) были в отличном настроении, а Стрелка похвалилась своим большим потомством (шесть штук трехмесячных кутят по росту уже не отличить от матери, из них только один точная копия знаменитой "космонавтки"). Главком более часа беседовал с космонавтами (Гагарин, Титов, Нелюбов, Попович, Николаев, Быковский). На беседе присутствовали Агальцов, Вольникин, Клоков, Горегляд, Карпов, Яздовский, Азбиевич и др.

Главком сказал: "Я просматривал ваши личные дела, прочитал материалы о сдаче вами выпускных экзаменов, уже не первый раз мы с вами встречаемся и я знаю и верю, что вы хорошо подготовлены и натренированы. То, что я знаю о вас, это, я бы сказал физическая, учебная, техническая и спортивная ваша подготовленность к полету в космос. А мне хотелось бы знать и о том, как вы морально подготовлены к этому великому подвигу, верите ли в успех полета, как относитесь к вашим занятиям вашей семьей?" На эти вопросы все единодушно заявили, что они верят в успех полета, хорошо знают оборудование корабля, условия полета, а их семьи верят в их силы, в наши советские технические достижения в космосе.

Капитан Попович, а за ним и остальные высказали единственное, но индивидуальное неодобрение в адрес ОКБ Алексева С.М. Алексеев не держит слово, несколько раз обещал (к 15.2, 1.3, 15.3) подготовить шесть индивидуальных скафандров, а сделал только три, многие тренировки и парашютные прыжки в скафандрах сорваны из-за отсутствия обещанных скафандров. Другие вопросы и претензии космонавты не поднимали.

Вечером, когда я был у Главкома, он вспомнил о скафандрах и говорил об этом по телефону о Дементьевым (ГКАТ). Между прочим, Главкому звонила Е.А.Фурцева и рекомендовала отправить Т.Кутузову на полигон. Кутузова, корреспондентка "Комсомолки", временно работает лаборанткой у Карпова (по рекомендации ЦК) с целью изучить все относящееся к космонавтам, их подготовке и написать потом историю подготовки первого полета в космос. За полгода она еще ничего не написала, но успела всем надоесть своим нахальством, грубой настойчивостью и бесконечными просьбами к начальству. Сегодня я и несколько раз отказал в ее просьбе поехать вместе с космонавтами на полигон, отказали ей Агальцов и Главком. Боюсь, что Кутузова в этом вопросе окажется сильнее Главкома и все-таки добьется своего и приедет на старт.

16.03.61. Куйбышев. Три самолета Ил-14 в 6.00 московского вылетели на старт, один самолет полетел

прямо на "Зарю", а два самолета сели в Куйбышеве. На аэродроме Смышляевка воды по колено, очень трудно рулить, еще труднее ходить и отвратительно с организацией отдыха экипажа. Облетели район штатного приземления корабля и космонавта, на самолете со мной были Гагарин, Нелюбов и Попович; с генералом Горегляд летели Титов, Быковский и Николаев. Район всем понравился, в основном хорошо заснеженные поля, все водоемы подо льдом, очень немного леса на севере и коварные для парашютистов и средств поиска Жигулевские горы (Куйбышев, Хвалынский, Сызрань, Куйбышев).

Все разместились в санатории ПриВО на берегу Волги, играли в пинг-понг, шахматы и на бильярде. Вся шестерка космонавтов, я, Яздовский и Карпов спали в одной большой комнате. Все космонавты чувствуют себя хорошо, бодрь, веселы и как всегда очень жизнерадостны. Юрий Гагарин, первый кандидат на полет, почему-то бледнее и молчаливее других, хотя хорошо с аппетитом кушает и отлично спал и в самолете и в санатории. Его не совсем обычное состояние, по-видимому, можно объяснить тем, что 7 марта у него родилась вторая дочь и только вчера он привез жену из больницы. Наверно, прощание с семьей было тяжелым, и это тяготит его.

17.03.61. Куйбышев, Актюбинск, Тюра-Там. В Куйбышеве мокрый снег, в Джусалах плотный туман. Нас выпускают только до Актюбинска. Генерал Цедрик приехал к нам в санаторий в 7.30, все вместе хорошо и весело позавтракали (Яздовский и Цедрик на перебой смешили нас забавными анекдотами) и отправились на опротивившую всем Смышляевку. В полете, как всегда, погода была лучше прогнозов, облечение было незначительным, а Актюбинск встретил нас голубым небом, по-весеннему ярким солнцем и ослепительно белым снегом.

В воздухе играли в шахматы на "мусор", желающих было пять человек, в первом круге я обыграл всех, но во втором проиграл Алексееву — семи партий подряд оказались большой нагрузкой, и мое внимание ослабло. На аэродроме Тюра-Там оказалось много народа, и 4-5 кинооператоров ждали нас и Королева с М.В.Келдышем.

Королев и Келдыш очень тепло встретились с космонавтами, но категорически отказались от участия в киносъемке. Думаю, что такое отношение к съемкам по меньшей мере неумно. Я дал задание операторам не жалеть пленки на космонавтов и наиболее полно заснять их быт, учебу и подготовку к старту и сам старт в космос. (Со мной три наших кинооператора — Кордюков, Павлов, Анисимов — они засняли космонавтов в полете и в Актюбинске).

18.03.61. 90 лет Парижской коммуны.

Тюра-Там. В 10.00 шестерка космонавтов встречалась с Королевым, Келдышем, Глушко и др. Королев каждому из космонавтов задал по 1-2 технических вопроса. Ответы всех удовлетворили. Королеву особенно

КОСМИЧЕСКИЕ ДНЕВНИКИ КАМАНИНА

понравилась готовность каждого лететь "хоть сегодня". Уверенность каждого космонавта в себе, в технике и их всесторонняя подготовка к полету не требовали особых подтверждений.

Как уточнили в ходе беседы, всего стартовало уже шесть кораблей "Восток", из них четыре вышло на орбиту, два отлично спустились на землю, один хорошо сел при отказе третьей ступени (Тура), первый и третий могли бы сесть, если бы на борту был человек. Из шести стартов полностью неудачен был второй (падение на старте). Из этой небольшой статистики можно сделать вывод: отлично отработан старт, хороший выход на орбиту и удовлетворительный спуск. Королев убедился, что космонавты знают о пусках кораблей не только сообщения ТАСС, знают и имевшие место неприятности, их причины и меры, принятые для гарантии от повторения их. После 2-х часовой беседы все прошли в сборочный цех МИК'а и ознакомились с носителем и кораблем. Генерал Горегляд после осмотра всего комплекса ракеты, пожалуй, правильно выразил мнение "Новичков": "Я видел все это в кино, но в жизни, в действительности все грандиозней, интересней и бесспорно сложнее новейшей авиационной техники". Часа два под моим руководством, рассмотрели текст "Инструкции космонавту". Кроме космонавтов, присутствовали: Горегляд, Алексеев, Холодков, Яздовский, Галлай, Карпов и Азбисевич.

Космонавты сделали несколько существенных правок:

1. Настояли на том, что даже в одновитковом полете необходимо ослабить "притяг" и "подтяг" парашютной системы. Выказались за то, чтобы перчатки одевать только за 15 мин. до старта, а не до закрытия люка №1, как настаивал Алексеев.

2. Все согласилось с тем, чтобы на борту был сокращенный текст инструкции (разделы: ручной спуск, полет на сутки, спуск естественным торможением).

3. Все высказались за то, чтобы связь вести по лорингам и одновременно жаловались, что они грубовато сделаны.

4. Все поддержали необходимость ведения бортжурнала и идею наибольшей занятости космонавта в полете.

5. Космонавты единодушно настаивают на предоставлении им возможности стопорить раскрытие запасного парашюта при отличной работе основного.

Я дал согласие поставить задачу отработки такого стопора для последующих полетов, а на первый полет запасной парашют будет открываться автоматически. 19.03.61. Тюра-Там. Воскресенье.

Пуск переносится на 24-25 из-за неисправности средств связи корабля и необходимости их доработки (гл. конструктор Гусев оказался не лучше Алексеева: общал много и пока не дал ничего надежного и проверенного).

Сегодня с 10.00 в монтажном корпусе разбирали с космонавтами возможность посадки на территории

СССР на различных витках полета. Пришли к общему заключению, что самые лучшие условия посадки на первом, втором и шестнадцатом витке полета, можно садиться и на 4, 5, 6, 7 витке. На всех наиболее благоприятных витках для посадки наметили районы приземления и точки включения ТДУ (тормозной двигательной установки). Все лучшие витки, районы приземления и точки включения ТДУ нанесены на карту. Карту дадим космонавтам изучить, и она будет на борту корабля. В этой работе нам оказал очень большую помощь Феоктистов Константин Петрович.

Около часа Королев, я, Яздовский, Карпов и Азбисевич беседовали по перспективам дальнейших работ. Королев заинтересован в поддержке ВВС и уже несколько раз повторяет мысль, что все военные работы в космосе нужно объединить в ВВС. Он признал, что медленность освоения космической разведывательной аппаратуры и связи частично объясняется тем, что богатый опыт ВВС в этих вопросах до сих пор мало использовался. Он считает, что в вопросах космической разведки и связи ведущая роль должна принадлежать ВВС.

Королев уже сотый раз подтверждает свою уверенность (и настойчиво приывает ее всем) в успешном освоении человеком космического пространства: он верит, что до 1965 года человек посмотрит Луну своими глазами. В основном он прав, все зависит от степени внимания руководства страной к космосу и, в частности, от внимания к этим вопросам военного руководства. Пока этого внимания недостаточно, и я буду упорно добиваться резкого поворота в усилении влияния военных в освоении космоса и большей концентрации и целеустремленности усилий. Отработали с шестеркой план радиоразговоров космонавта с землей. С момента посадки в корабль (за два часа до старта) и до 710 секунд полета — выход корабля на орбиту — связь будет на УКВ, а после 710 сек., в основном, на КВ и на УКВ только над территорией СССР. В случае отсутствия приема космонавт и земля не прекращают работу на передачу и ведут ее во все время полета. Все шесть единогласно высказались за то, что в случае отказа УКВ связи перед стартом и отличной работы всей другой аппаратуры полет не откладывать. Поразил нас сегодня Галлай М.А. (правильно М.Л. — Ред.). Военные и гражданские кинооператоры разработали с его "помощью" план киносъемок и принесли мне на утверждение. В плане сплошной Галлай, он встречает, дает объяснения, учит, указывает и т.д. Я читал план в присутствии Галлая и вычеркнул из плана всех, кроме космонавтов.

Вечером, как снег на голову, явилась Кутузова. Надоеет тут она всем до предела. Я рад, что она внушает антипатию не только мне, но и всем, кто ее знает. Я уговорил ее разместиться на второй площадке (за 40 км от нас и космонавтов) и побольше уединиться и писать. Все это в надежде, что она будет меньше надоедать космонавтам и нам.

КОСМИЧЕСКИЕ ДНЕВНИКИ КАМАНИНА

20.03.61. Тура-Там. Ночь спал отлично. Встав, как обычно, в 6 час. 30 мин., я начал заниматься физзарядкой, но после нескольких приседаний почувствовал боль в правом боку ниже пояса. Прекратил физзарядку, решил побориться. Боль заметно усиливалась, лицо заметно побледнело, выступил пот, появились позывы на тошноту и стул (после подъема стул был нормальный, а вчера вечером я съел только два сырника и выпил стакан кофе). Все симптомы напоминали приступ, который был у меня в 1954 году. Тогда боли продолжались 12 часов, врачи настояли отвезти меня в госпиталь им. Мандрихи с диагнозом заболевания почек. По приезде в госпиталь боли прекратились без вмешательства врачей. Целые сутки меня осматривали, шупали, допрашивали «светила» различной величины, тщательно изучили все анализы, всего просветили рентгеном я... ничего не нашли, все было в норме, и с удовольствием я покинул госпиталь.

Сегодня, по-видимому, источник и причина боли та же, что и 7 лет назад. Меня осмотрели Яздовский, Карпов, Рудный и местный уролог, взяли анализ мочи и крови, поставили грелку и через два часа боли прекратились.

Сейчас 12 часов местного времени, все уехали на техническую позицию, космонавты будут тренироваться в одевании и регулировании скафандра, а я полужелезу в кровати, меня одолевает бесконечный поток мыслей о космонавтах, о их семьях, о ходе подготовки полета, о самом полете, об организации поиска и, пожалуй, главное — о серьезных организационных недостатках в освоении космоса. Все время меня преследует мысль, что мы действуем медленно и растопыренными пальцами. По-видимому, я обязан буду обратиться по этому вопросу в ЦК партии (к Хрущеву). Мои обращения к Вершинину, Москаленко, Устинову, Рудневу, Келдышу и другим нельзя считать бесплодными, космические поправки уже осуществляются (ТТЗ на новые корабли, организация командных пунктов, усиление роли ВВС в разработке разведывательной аппаратуры и др.), но этого совершенно недостаточно, чтобы не отстать в ближайшем будущем от Америки и все больше закреплять наше лидерство в освоении космоса. На каждый наш спутник США запускает 3-4 спутника, сейчас в космосе болтается более 15-ти американских спутников, их спутники в 4-5 и более раз легче наших. Они запустили 22 спутника «Дискаверер» для отработки развед. аппаратуры, их спутник ЭХО-1, надувной шар из пластмассовой металлической оболочки диаметром 30 метров, является отличным экспериментом по усовершенствованию средств связи, их спутники других назначений заслуживают внимания. Американцы непрерывным потоком получают обширную информацию из космоса и настойчиво совершенствуют аппаратуру будущих космических кораблей. Полезно нам признать, что американцы, отставая от нас в везе спутников и в силе тяги наших двигателей, идут впер-

еди по связи, телеметрии, электронике и другой космической аппаратуре.

Нельзя забывать, что мы потеряли связь с АМС, идущей на Венеру, через два миллиона километров полета, а американцы уже имели опыт связи на 37 миллионов километров.

Нам крайне необходимо объединить усилия многочисленных ведомств, КБ, заводов и научных организаций в едином государственном органе, поставив во главе организаций не случайных людей, работающих на космос по совместительству с большими земными делами (Устинов, Руднев и др.), а тех, кто знает космос, любит и верит в него, для чего освоение космоса стало целью всей жизни.

Хочется записать несколько слов об отважной шестерке. Впервые я с ними познакомился месяца два тому назад в кабинете Вершинина, когда Главком принимал всю группу космонавтов первый раз.

В ноябре прошлого года я фактически возглавил всю работу по освоению космоса, проводимую в ВВС. Мои встречи с космонавтами стали более частыми, я был председателем выпускной экзаменационной комиссии, я знал их подготовленность к полету, их анкетные данные и родословные, но я почти не замечал их различий между собой, все они были для меня космонавтами и только. Вот уже пятые сутки мы все время вместе. Я провожу с ними занятия, вместе занимаемся спортом, кушаем за одним столом, играем в шахматы, смотрим кино. Все они доверчиво и с уважением относятся ко мне, а я начинаю подмечать их сугубо индивидуальные черты. Вчера, например, когда мы все после ужина пошли в кино, Титов попросил разрешения не идти в кино, а почитать Пушкина, оказывается он увлечается поэзией и много читает. Попович, Николаев, Быковский и Нелюбов прилично играют в шахматы, иногда садятся и за преферанс. Юра Гагарин безразличен к картам и шахматам, но увлечается спортом, не пропустит без внимания остроумного анекдота или веселой шутки. Вчера в автобусе (мы каждый день ездим вместе в автобусе на тех. позицию, 40 км туда, 40 — обратно) всем было очень весело, Яздовский задал вопрос: «Кому жавется весело, выгодно в ВВС?» и ответил: «Начальнику физической, начальнику химической, всем по политической, наместнику московскому — старнику Красовскому и старшине полка». Все долго и от души хохотали. Я не слышал раньше этого остроумного и меткого каламбура, его автор, по-видимому, служил в одном из полков ВВС МВО, когда маршал авиации Красовский командовал округом. Кто-то задал вопрос: «А почему разогнали армянское радио?». Последовал ответ: «Не могли ответить на три следующих вопроса:

1. Почему баранов считают по головам, а ученых по членам?
2. Почему «к вам» пишется отдельно, а «квас» вместе?

КОСМИЧЕСКИЕ ДНЕВНИКИ КАМАНИНА

3. Почему коровы переваривают сено на лепешки, а овцы на орешки?"

После каждого вопроса раздавались такие раскаты хохота, что трещали стекла в автобусе, а все встречные машины останавливались и провожали нас удивленными взглядами своих пассажиров.

21.03.61. Спал хорошо, боли прекратились, чувствую себя нормально. Утро на редкость тихое, приятная весенняя погода, Сыр-Дарья понемногу освобождается ото льда, в камышах у противоположного берега слышны крики диких уток. После завтрака с космонавтами изучали организацию поиска на морях и океанах. Доложил капитан 1-го ранга Милловский Павел Данилович. Космонавты сообщением остались довольны. Они не знают серьезных недостатков в оснащении кораблей средствами поиска. Корабли не имеют, кроме 2-х, КВ и УКВ пеленгаторов. Нам, к сожалению, очень хорошо известно, что при приводнении космический корабль быстро потонет, а средства обозначения (радиопередатчики) выйдут из строя из-за отсутствия герметичности и плавучести НАЗ'а. Надо признать, что спасение космонавта на воде совершенно не обеспечено, и над решением этой проблемы придется еще немало поработать. Будем надеяться, как это было в пяти случаях из семи (по-видимому, ошибка — Ред.), что корабль приземлится на территории СССР. Вечером Гагарин, Титов и Нелюбов тренировались в одеянии скафандра, посадке в кабину корабля (в цеху), проверке подключения скафандра и проверке средств связи. На тренировке было излишне много народу; кроме Келдыша, Королева, Алексеева, Бушуева, Воскресенского, Косберга, Иванковского, Гусева, Рязанцева присутствовало еще 40-50 человек военных и представителей промышленности. Присутствовали от ВВС: Каманин, Горегляд, Яздовский, Холодков, Смирнов, Килосанидзе, десяток врачей и шестерка космонавтов.

Тренировка была полезной, одевание скафандра занимает не более 20 минут, а посадка в кабину и проверка всего оборудования 15 минут.

22.03.61. С 10 до 12 часов гл. конструктор стартового оборудования Бармин Владимир Павлович провел занятия и очень подробно показал и рассказал о всем сложном хозяйстве старта. Весь комплекс старта очень обширен и сложен, зато подвеска ракеты осуществляется гениально просто и еще проще освобождение ракеты от опор, на которых она висит (стоит ракете подняться на 49 мм, как ее опоры откидываются под действием тяжести десятитонных противовесов).

В 12 часов был у Королева и Келдыша. Оба они объявили, что поддерживают мое предложение: объявить о полете космонавта немедленно, как только корабль выйдет на орбиту.

Вечером генерал Юрьюш официально передал мне распоряжение Москвы (Москаленко, Фурцева) отправить Кутузову до пуска в Москву. Я был категорически против ее приезда на полигон, но я никогда не предпологал, что добившись под нашим Фурцевой согласия

двух маршалов (Москаленко, Вершинин), она потерпит такой сокрушающий удар. Этим провалом, по-видимому, она обязана КГБ (подполковник Титов и др.).

23.03.61. Инженер ЛИИ Даревский провел занятия по коррекции глобуса. Занятия были достаточно хорошо подготовлены и бесспорно были полезны космонавтам. В полезности занятий усомнился только Галлау. Я окончательно убедился, что это противная, завистливая и подхалимистая личность. Марк Лазаревич оправдывает не лучшие характеристики евреев. Галлау не понравилось, что занятия поручили провести не ему, а Даревскому, он нашел какие-то погрешности в методике занятий, сбегал к Королеву, наговорил ему что-то и выталцл его на занятия.

Королев сидел минут десять, понял, что космонавты занимаются нужным делом и ушел.

Вечером получили неприятное сообщение из Москвы. Погиб слушатель-космонавт ст. лейтенант Бондаренко. Нелепая первая жертва среди космонавтов. Погиб он от пожара в барокамере на одиннадцатые сутки пятнадцатидневного эксперимента. Опыт проводился в Институте авиационной и космической медицины. Точно причины гибели неизвестны. Вероятнее всего, причина в плохой организации опыта и дежурства.

24.03.61. Тура-Там. С 11.00 заседала государственная комиссия по пуску под председательством академика Келдыша. Первый доклад сделал гл. конструктор Алексеев, он доложил, что испытания по катапультированию (4-х) испытателей с самолета Ил-28 еще не проведены, не начаты морские испытания НАЗ'а. На проведение испытаний потребуется 7-10 дней. Проведено катапультирование из шара и имитация катапультирования на старте — результаты удовлетворительны. Полет и посадка корабля с манекеном дает право считать, что скафандр, кресло, НАЗ и парашютная система отработаны, остаются небольшие доработки и оформление военной приемки. Алексееву записали о не-выполнении в срок (дб 20.3) решений ВПК и большой затыжки морских испытаний НАЗ'а.

Второй доклад сделал заместитель главного конструктора ОКБ-124 Николаев. Из всей системы жизнеобеспечения космонавта хуже всего дело с системой регенерации воздуха, после 10-дневных испытаний на дне корабля образовалась лужа солевого раствора (4 килограмма). Осушитель оказался мало эффективен. Пытаются решить задачу заменой хим. вещества на более активное, потребуется 14-15 дней. Плохо работает газоанализатор, даст завышенные показания по кислороду и углекислоте.

Решили, что пуск манекена проведем 25.3.61 г. в 8.54 московского времени. О плохой работе Воронина и Алексеева послали шифровку Устинову и Рудневу. В 13.00 ракету вывезли на старт. Космонавты присутствовали при вывозке и при установке на старте.

В 18.00 Гагарин и Титов надели скафандры и в специальном автобусе отправились на старт. На старте провели тренировку подъема на лифте к люку косми-

КОСМИЧЕСКИЕ ДНЕВНИКИ КАМАНИНА

ческого корабля. Космонавты чувствуют себя в скафандре уверенно и могут выполнить все свои обязанности в сроки, предусмотренные инструкцией.

25.03.61. Тюра-Там. В 6.30 местного времени Келдыш провел очень короткое заседание. Подготовка к пуску идет нормально, погода на месте старта и в районе посадки хорошая. Комиссия утвердила пуск, и члены комиссии подписали полетное задание.

Генерал Горегляд, Азбиевич, Карпов и пятерка космонавтов, за полчаса часа до пуска, поехали на измерительный пункт (ИП). Около часа они будут знакомиться с оборудованием ИП, а и останутся там для наблюдения пуска.

Я, Яздовский и космонавт капитан Попович за 1 час 20 мин. до пуска прибыли на КП старта (в 10 метрах от ракеты). За 1 час 50 мин. до старта должен прибыть на старт космонавт и занять место в кабине космического корабля. При посадке в кабину его сопровождает врач и два специалиста по скафандру, все они одним рейсом лифта поднимутся на самую верхнюю площадку и остаются там до закрытия люка №1. Я устанавливаю связь с космонавтом по УКВ каналу и поддерживаю ее до конца участка выведения (с использованием Колпашево).

На корабле, стартующем сегодня, нет космонавта, но на нем тоже радиооборудование, которое будет при полете человека, и сегодня мы должны получить "практику" разговора с космонавтом и убедиться в надежности средств связи. Все, что передает борт и земля, записывается на магнитофоны. До старта с КП я передал пять раз: "Кедр", я "Заря", проверяю связь 1, 2, 3, 4, 5. Как слышите, я "Заря" прием.

Две аналогичные передачи провели Королев и Попович. Когда мы прибыли на старт, Сергей Павлович был уже там, все шло по расписанию. Я впервые наблюдал работу стартового расчета и технического руководителя пуском в самой непосредственной близости. Королев был спокоен, расчет действовал четко и слажено, все предвещало хороший пуск. Примерно за час до старта Королеву доложили, что один из датчиков контроля работы третьей ступени не работает. Он принял этот доклад и немедленно вызвал гл.конструктора Косберга, после короткого обмена мнениями было принято решение отключить датчик; для осуществления этой операции пришлось подняться двум специалистам, открыть люк третьей ступени, отсоединить четыре провода и закрыть люк. За 30 мин. все операции по ракете и кораблю закончены, отводятся фермы обслуживания и установщик, ракета открывается, теперь ее слегка прикрывают только пять откидных ферм, одна из них отводится за минуту до старта, а четыре, после того, как ракета поднимется на 49 м.

За 10 мин до старта я перешел в бункер, Яздовский был уже там, он вел себя на старте беспокойно, по-видимому боится. Из бункера Королев, Кириллов и Воскресенский управляли пуском. Командовал собственно подполковник Кириллов, а роль Королева в дан-

ном случае сводилась к приему докладов о ходе полета, повлиять на полет уже нельзя, и все волнения после начала подъема ракеты ничем не оправданы. Людей и разговоров в бункере много лишних.

За две-три минуты до старта и минуты три после старта я принимал с борта запись с пленки (отсчет секунд и песню). Через 18 минут пришло сообщение о разделении корабля от носителя и начале работы "сигнала" ("сигнал" работает только после выхода корабля на орбиту).

Посоветовавшись с Королевым и Келдышем, я принял решение всех космонавтов, всех офицеров ВВС (всего 34 человека) и имущество отправить тремя самолетами Ил-14 в Москву. На моем самолете были Гагарин, Нелюбов и Попович. (Кроме того: Карпов, Холодков, Смирнов, Алексеев, Рудный, Яздовский и один полковник из Гл.штаба ракетных войск). Перед взлетом Бушуев передал по телефону, что в районе спуска приняты сигналы П-37 и Р-126 — это означало — парашюты корабля раскрылись и приземление произошло. Неясно еще было, как и где точно произошло приземление, но ясно было, что в целом полет удачен, оставалось уточнить детали. Аэродром Кряж и Смышляевка в Куйбышевском районе, погода к моменту нашего полета была плохой. Снегопады с видимостью менее 1000 м. и боковой в полосу ветер порывами 17-20 м/сек. Принял решение идти в Москву. Все три с-ты благополучно ночью 25-26.3 произвели посадку. Дежурный по КП ВВС полковник Коломеец доложил: "Все приземлилось отлично в районе Ижевска".

26.03.61. Москва. Воскресенье.

С Мусей и Ольенькой был на даче. Хороший солнечный весенний день, снег почти сошел, температура днем +3, а ночью были заморозки. Запускал "Волгу" и "Победу", аккумуляторы оставил на машинах.

27.03.61. Москва. Корабль приземлился в 45 км. юго-восточнее г.Воткинск. Манекен приземлился хорошо, животные чувствуют себя нормально. Собака "Звездочка" перенесла полет хорошо и сегодня весь день будет "выступать" перед фото, радио, теле-корреспондентами. Идут непрерывные звонки, все хотят побыстрее заснять и "пронтервьюировать" знаменитую "космонавтку". Между прочим, "Звездочкой" ее окрестил накануне вылета Юрий Гагарин, остальные космонавты его дружно поддержали, а я утвердил их предложение, и собака "Удача" стала "Звездочкой". Теперь у нас уже четыре собаки совершили космический полет вокруг Земли.

Итак, в основном подготовка к космическому полету человека закончена. Есть большая уверенность (но не 100%), что однокитовый полет и приземление космонавта пройдут хорошо.

Между прочим, и сами космонавты после наблюдения старта пятого корабля и ознакомления с результатами посадки высказали мнения: "Все готово, можно лететь". Да, все готово для расчетного полета на один виток и с приземлением на нашу территорию.

Но мы еще не готовы полностью к аварийным случаям полета. Нет уверенности в аппаратуре обеспечения жизнедеятельности космонавта в случае спуска корабля за счет естественного торможения (2-10 суток). Последние испытания в тепловом макете корабля оказались неудовлетворительными, осушитель не поглощает всей влаги, выделяемой человеком.

Не проведены еще морские испытания НАЗ'а и не отработана методика приведения космонавта. НАЗ пока не герметичен и плохо устойчив, содержимое НАЗ'а заливается водой, радиопередатчики прекращают работать и космонавт остается без средств обозначения. Сам корабль при приведении должен быстро затонуть (открыты два люка) скафандр позволит (и лодка) космонавту держаться на воде более суток, но отыскать его в океане и даже на море будет крайне трудно из-за отсутствия средств обозначения местонахождения.

Сегодня началась энергичная, пока словесная, телефонная и заседательская подготовка к полету космонавта. Звонил Королев и Кобзарев. Завтра поедем смотреть аппаратуру Воронина (регенерация воздуха), а от него поедем к Дементьеву разбирать все вопросы обеспечения жизнедеятельности и спуска. В среду планируется встреча с Устиновым и Козловым.

Вечером в присутствии Агальцова, Ушакова и Кобликова доложил Главкому о подготовке и пуске 5-го космического корабля, о занятиях космонавтов на старте, о их настроениях и впечатлениях от пребывания на полигоне. Главком принял несколько важных решений:

1. Согласился с решением комиссии дать сообщение о полете космонавта немедленно после выхода на орбиту.

2. Разрешил значительно усилить средства поиска и оснащения самолетов и вертолетов всем необходимым для эвакуации космонавта в любых условиях приземления или приведения. Разрешил вызвать и проинструктировать командующих ВВС СКВО, ПривО, УрВО и СиВВО по организации поиска.

3. Подписал письмо тов. Москаленко с просьбой разрешить киносъемку космонавтов на полигоне.

4. Дал указание организовать экзамены одиннадцати слушателей-космонавтов и по результатам экзаменов присвоить им звание космонавта.

28.03.61. 1961 г. С 9.00 до 11.30 были в ОКБ-124 (гл. конструктор Воронин). Осмотрели завод (бывший "Дукс"). Директором завода работает И.И. Румянцев (бывший секретарь московского обкома КПСС). Заместителем Воронина работает мой земляк В. Горин. Вместе с Гориним мы работали в Меленковский комсомольской организации и последний раз видели его 10 назад, когда он работал начальником главка в Министерстве авиационной промышленности. ОКБ и завод производят аппаратуру для обеспечения высотных полетов и аппаратуру обеспечения жизнедеятельности космонавта в полете. На заводе лежит печать роста

пристройками и настройками, он резко отличается в худшую сторону от других авиазаводов (новых). Площадь и персонал завода в основном обеспечивают решение стоящих перед ОКБ-124 задач, но для обеспечения космических полетов завод необходимо реконструировать и расширить. Советание проводил А.А. Кобзарев, присутствовали: Королев, Келдыш, Бабичук, Холодков, Яздовский, Генин, Смирнов, Воронин, Николаев, Румянцев, Горин и др. Обсуждался главный вопрос, как быть с осушителем в системе регенерации воздуха в кабине космического корабля. Осушитель, прошедший 10-дневные испытания в тепловом макете корабля, дал четыре литра раствора хлористого лития. Врачи утверждают, что частицы этого раствора, попадая вместе с воздухом в дыхательные органы, могут отравить космонавта, а Воронин и его замы утверждают, что можно съесть 4 кг. хлористого лития и не отравиться. (Завтра сам проконсультируюсь у химиков). Воронин высказался за то, чтобы в качестве поглощающей влагу массы использовался уголь, растворенный в хлористом литии. Этот состав трое суток испытывался в институте космической медицины при повышенных температурах и дал удовлетворительный результат (выделения раствора не было). В результате очень жарких дебатов, решили провести вновь пятидневные испытания с повышенными температурным режимом с тем же наполнением осушителя (несколько изменив пропорции составляющих компонентов), одновременно провести лабораторные испытания с древесным углем, насыщенным хлористым литием.

В 12.00 все поехали к председателю ГКАТ П.В. Дементьеву, где, кроме перечисленных лиц, присутствовал Руднев К.Н., Н.С. Стров и др.

На совещании у Дементьева решили:

1. Провести 2-4 катапультирования в ЛИИ с самолета Ил-28.

2. Провести морские испытания в Феодосии НАЗ'а и подвесной парашютной системы.

3. Утвердили решение о пятидневных испытаниях с осушителем.

4. Согласился с предложением Королева — отключить газоанализатор (он дает завышенные показания по CO₂) от приборной доски, оставив его на борту и контролировать его работу по телевидению.

Дементьев, Руднев и Королев дали нам почувствовать, что они очень недовольны письмом Вершинина к Устинову (пока я был в Тюра-Таме, Бабичук подготовил, а Главком подписал письмо, в котором изложил недостатки системы регенерации воздуха и плохой работы газоанализатора).

Пришло выступить и защитить "честь" мундира ВВС, хотя я лично не писал бы такого письма. Дело в том, что над системой регенерации воздуха совместно работают больше полгода ОКБ-124 и институт космической медицины. Как я установил, есть серьезная доля вины и института в провале системы регенерации воздуха. В этом в первую очередь повинны Яздовский,

КОСМИЧЕСКИЕ ДНЕВНИКИ КАМАНИНА

Генин, Серянин (правильно: Серяпин — Ред.), Дзедзичек и др. Виноват и я, я безраздельно верил Яздовскому, а ознакомление с материалами испытаний показывает его “прохладное” отношение к столь важному вопросу.

Два дня тому назад генерал-лейтенант Клоков, не согласовав со мной, передал слушателям-космонавтам “решение” Главкома о переводе их в космонавты без выпускных экзаменов. Сегодня я доложил Главкому, что такое решение неправильно. Вершинин согласился, что экзамены нужны, подписал приказ о назначении экзаменационной комиссии и сказал: “Клоков меня неправильно понял и все перепутал”.

Генералу Клокову придется отречься от своих необдуманных и излишне поспешных обещаний.

29.03.61. Москва.

С 16.00 до 18.00 заседала государственная комиссия у Руднева по итогам пуска пятого космического корабля и готовности к полету космонавта. От ВВС присутствовали: я, Кутасин, Яздовский, Холодков, Смирнов.

Доклад делал Королев, он коротко доложил об итогах пуска семи кораблей “Восток” (15.5; 28.7; 19.8; 1.12; 22.12.60; 9.3; 25.3.61г.), особенно остановился на двух последних удачных пусках и сделал вывод, что ракетаноситель и корабль “Восток-ЗК” готовы к полету человека. После выступления, Руднев персонально опросил всех, “Кто за полет человека в космическом корабле?” Все были “за”. В 18.30 у Устинова собрались: Руднев, Королев, Келдыш, Калмыков, Ивашутин, Пашков, Воронин, Алексеев, Гусев и др. От ВВС был я и Яздовский. Доклад такой же, как и у Руднева, сделал Королев. Он продемонстрировал два альбома фотоснимков со спутников — это первые снимки, полученные 9 и 25 марта при пролете корабля через Африку и Турцию. На одном из снимков, произведенных 25.3. отчетливо виден Турецкий город Искандерца и бетонная полоса аэродрома. Есть несколько оригинальных снимков “летающих тарелок”. По форме это не тарелки, а рюмки или вазы, поставленные одна на другую. Очертания этих красивых и несколько фантастических фигур очень четки, я бы сказал, даже резкие, не верится, что это фокусы оптики и атмосферы, “тарелочки” воспринимаются как реальные объекты, так и хочется дотронуться до них рукой.

После Королева выступали: Воронин, Алексеев, Гусев, Келдыш, Ивашутин, Руднев, я выступал три раза. Все выступавшие подтвердили полную готовность носителя, корабля “Восток-3А”, космонавтов, всего оборудования, средств связи и поиска к полету космического корабля с человеком на борту.

В результате обсуждения был отредактирован доклад в ЦК КПСС о готовности произвести первый в мире полет человека в космос в период между 10-20 апреля 1961 г.

Доклад подписали: Устинов, Руднев, Калмыков, Демьянцев, Бутoma, Келдыш, Москаленко, Каманин, Ивашутин, Королев.

К докладу приложили три варианта сообщения ТАСС:

1. Немедленно после выхода корабля на орбиту объявить на весь мир, что гражданин СССР... в космическом корабле “Восток” поднялся в космос и совершает полет по орбите. С космонавтом поддерживается двухсторонняя радиосвязь. Космонавт чувствует себя хорошо.

2. После приземления корабля сообщить о месте, времени и результатах посадки. Сообщить о самочувствии космонавта.

3. В случае аварийной посадки космонавта в океане или на иностранной территории, объявить об этом и просить оказать космонавту помощь.

Решено, что корабль “Восток” не будет иметь оборудование для подрыва. Против этого возражал один Ивашутин. Поручили ему и Королеву еще раз просмотреть все оборудование и пленки корабля и решить, что можно сделать, чтобы секретные данные не попали в чужие руки, в случае аварийной посадки на иностранной территории. Сегодня проведены два катапультирования испытателей в ЛИИ с самолета Ил-28. Катапультирования прошли нормально, условия катапультирования соответствуют условиям катапультирования с корабля “Восток”.

30.03.61. Был у Устинова, окончательно отредактировали доклад в ЦК КПСС и подписали его. Сегодня по приказанию Главкома собирали и инструктировали командующих ВВС СКВО, ПриВО, УрВО, СибВО (генерал-майор Еремин, генерал-майор Цедрик, генерал-лейтенант Слабожан, генерал-лейтенант Никишин). Основной доклад сделал генерал-лейтенант Кутасин — об организации и средствах поиска приземлившегося корабля и космонавта. Особое внимание обращалось на всемерное дублирование средств поиска и соответствие их условиям климата, времени года, погоде и конкретной обстановке в районе посадки корабля. В данное время средствами поиска оборудованы 20 Ил-14, 3 Ан-12, 10 Ми-4, 3 Ми-6 и 2 Ту-95. (Перечисленные самолеты и вертолеты имеют УКВ пеленгаторы для пеленгации корабля и космонавта на земле). Дополнительно два Ил-14 оборудованы КВ пеленгаторами, и они будут базироваться: один в Куйбышеве, а другой в Свердловске. Я ознакомил командующих с имеющимися опытом поиска, особенностями и трудностями поиска в случае посадки корабля за пределами расчетного района. Обратил их внимание на необходимость широкого привлечения местных средств (самолеты и аэродромы ГВФ, ПВО и др., средства связи всех ведомств, дежурные наблюдатели, дежурные автомашины, катера, вертолеты и др.).

Командующие высказали пожелание создавать штатные подразделения поиска и всю работу по поиску и поиску объединить в ВВС одним командованием.

31.03.61. Главком третий день занят встречей, приемом и проводами наших союзников по Варшавскому договору. Сегодня в 9.00 он опять уехал по этим делам.

КОСМИЧЕСКИЕ ДНЕВНИКИ КАМАНИНА

До отъезда я успел доложить ему письмо Министру о готовности полета космического корабля с человеком на борту в период 10-20 апреля и письмо начальнику Генерального штаба Захарову о передаче всех космических фотодел в ведение ВВС.

Вершинин с удовольствием просмотрел альбом фотографий, произведенных 25 марта с космического корабля "Восток-3А". Снимки подтверждают изумительную точность выдерживания орбиты, четыре снимка почти полностью совпадают со снимками, произведенными 9 марта. Главком с удовольствием рассматривал снимки "летающих тарелок" и забрал их с собой, чтобы показать маршалам Гречко и Малиновскому.

Звонил Королев С.П. и передал, что Воронин решительно перестраивается на заполнение осушителя углем. С.П. высказал сомнение, нужно ли сейчас менять уже всеми принятое решение. Я подтвердил ему нашу точку зрения: "В первый полет космонавта осушитель зарядить древесной ватой, пропитанной хлористым литием, а над углем производить опыты и готовить осушитель с новым наполнителем к более длительным космическим полетам. С.П. сказал, что в понедельник 3.4.61 г. будет заседание Президиума ЦК КПСС. Первым вопросом будет наш доклад о полете человека в космос, возможно, пригласят представителей ВВС и космонавтов.

1.04.61. Вчера сообщили две неприятности. Морские испытания НАЗ'а и парашютной системы в Феодосии начались неудачно. НАЗ на воде не имеет устойчивости, антенно-фидерные устройства продолжает заливать вода и передачи нет. (Хотя Алексеев уже не менее десяти раз на самых высоких совещаниях заверял, что НАЗ герметичен и устойчив).

Вторая неприятность еще больше. По всем согласованным решениям институт космической медицины 30.3 должен был начать испытания осушителя Воронина с несколько измененным составом осушающего вещества, но, как всегда, Воронин к концу 31.3 не поставил институту всего необходимого для организации испытаний и, больше того, вечером 31.3 Воронин сообщил по результатам 4-х дневных форсированных испытаний в ОКБ-124, что старый осушитель не годится (он на 4-е сутки стал выделять раствор хлористого ли-

тия) и начинать с ним многодневные испытания в тепловом макете корабля бессмысленно.

Вчера в 21 час мне на квартиру позвонил полковник Генин (зам. Яздовского) и добивался, чтобы я единолично, вопреки решениям трех авторитетных комиссий (у Руднева, Дементьева и Устинова), разрешил заполнять осушитель углем и начать с ним испытания. Я сказал Генину, что такие вопросы по телефонному звонку не решаются, что этот вопрос компетентно может решить только гл.конструктор Воронин. Наша задача испытать и дать заключение по осушителю, созданному Ворониным, а не самим создавать новый осушитель — для решения этой проблемы у нас нет ОКБ и специалистов. Этот разговор испортил мне всю ночь, я десятки раз восстанавливал в голове всю историю наших взаимоотношений с "фирмой" Воронина и пришел к твердому убеждению, что Воронин, как организатор наших работ, очень слаб. Нужны очень серьезные мероприятия, чтобы решить проблему регенерации и осушения воздуха в кабине космического корабля при полетах на десять и более суток. Первый космический полет рассчитан на 1 час 30 мин., осушитель, прошедший испытания, надежно обеспечит космонавта на 6-7 суток, а с некоторыми сомнениями и до 10 суток. Полет будем проводить с данным осушителем, одновременно настойчиво будем его совершенствовать. Вчера провели заседание парткома ВВС. Как член бюро парткома, из-за командировок и большой перегрузки по службе, я еще мало проявил себя. При первой возможности необходимо будет побывать на собраниях ряда парторганизаций.

2.04.61. Воскресенье.

В ночь выпал снег и ровным слоем в 10-12 сантиметров покрыл землю. Я, Муся, Оленька и бабушка ночевали на даче. Утро было настоящим зимним, очень сильный ветер, температура -3° , но часам к 11 разорвало и разогнало все облака и до вечера был ослепительно яркий день (свежий снег и почти синее небо). Часов до 2-х подрезал яблоны и гулял с Олей.

(продолжение в следующем номере)

Желающих быть спонсором отдельного издания полного текста "Дневников" просим обращаться по телефону редакции.