

НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ



БЮЛЛЕТЕНЬ АО "ВИДЕОКОСМОС"



19 ИЮЛЯ — 1 АВГУСТА

1993

15 (52)

Бюллетень "НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ"

Учредитель и издатель: Творческое объединение

"ВИДЕОКОСМОС"

Издательство: Гильдия Мастеров "РУСЬ"

Формат: 60x90 1/16, объем: 1,75 пл.

Заказ № 689

Адрес типографии:

129164, Москва, Малая Московская ул. 8/12

НПТК "Логос"

Бюллетень зарегистрирован

в Министерстве печати и информации РФ.

Регистрационный номер 0110293.

"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

International Fax: 7-501-215-20-55

ISBN 5-851-82-017-9.



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

**ВЫ МОЖЕТЕ ПОДПИСАТЬСЯ НА
БЮЛЛЕТЕНЬ "НОВОСТИ
КОСМОНАВТИКИ" НА ВЕСЬ 1992 ГОД
И НА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 1993 ГОДА**

Стоимость подписки
на 2-е полугодие 1993 г. (13 номеров):
для частных лиц, проживающих в России
— 1000 руб. + 494 руб.(почтовые расходы)
= 1494 руб.

для частных лиц, проживающих в странах
СНГ — 2600 руб. + 1040 руб.(почтовые
расходы) = 3640 руб.

для российских организаций — 2000 руб.
+ 1000 руб.(почтовые расходы) = 3000 руб.

Реквизиты для безналичного перечисления
организаций:

ГОО "ИНФОРМВИДЕО" р/счет 345019 в
Межотраслевом коммерческом банке
"Мир", корр.счет 161435 в ЦОУ при ЦБ
РФ, МФО 299112.

Реквизиты для почтовых переводов
частных лиц: 127427, Россия, Москва, ул.
Академика Королева, д. 12, строение 3,
комн. 8.

© "НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ".
Перепечатка материалов собственных
корреспондентов без согласия редакции
не допускается, ссылка на "НК"
обязательна.

В НОМЕРЕ:

Официальные сообщения

Награды героям космоса 5

Пилотируемые полеты

Россия. Полет орбитального комплекса
"Мир" 5
Посадка КК "Союз ТМ-16" 6
Франция. Итоги французско-российской
космической экспедиции 9
США. Неудачные попытки запуска
"Дискавери" 10
США. Подготовка к полету по программе
STS-58 12

Вести из ЦПК.

Пресс-конференция "Вулканов" 13

Вести из НАСА

США. Директор Центра имени Джонсона
уходит в отставку 14

Автоматические межпланетные станции

Состояние межпланетных станций 15

Искусственные спутники Земли

США. Запуск военного спутника связи DSCS-3	16
Россия. Осуществлен запуск КА "Ресурс Т"	17

США. "Хаббл" открывает двойное ядро Туманности Андромеды	18
США. Неполадка на борту "Хаббла"	18
Таиланд. Запуск первого спутника намечен на декабрь	18
Запуск ИСЗ Hispasat 1В и Insat 2В	19
США. ALEXIS начинает новую жизнь	20

Международное сотрудничество

США-Россия. Совместные работы по созданию стыковочного модуля	21
США. Совместное строительство ОС "Фридом"	21
США — Германия. Соглашение НАСА и Германского космического агентства	22

Бизнес

Австралия. Перспектива коммерческого использования российских ракет-носителей	22
Коммерческие спутники: место России на космическом рынке	23

Проекты. Планы

Индия. За создание отечественных криогенных двигателей	23
США. Пресс-конференция главы Российского космического агентства	24
Россия. В российском парламенте возмущены отказом от сделки с Индией	24
Россия. Подготовка к пилотируемому полету на Марс	24

Предприятия.

Учреждения.

Организации

Казахстан начинает самостоятельно готовить космические кадры	25
Куда вы делись, друзья НАСА? (Проблемы НАСА глазами обозревателя Ассошиейтид Пресс)	25

Совещания.

Конференции. Выставки

ВКС впервые продемонстрируют образцы ракетно-космической техники	28
Корея. Станция "Мир" — главный экспонат выставки ЭКСПО-93	28
Россия — Южная Корея. Космический пуск для ЭКСПО-93	29

Люди и судьбы

Лондон. Авиакатастрофа Сергея Третьяковского	29
Биографическая справка из архива "Видеокосмос"	30

ОФИЦИАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Награды героям космоса

24 июля. За успешное осуществление космического полета на орбитальном научно-исследовательском комплексе "Мир" и проявленный при этом высокий профессионализм Указом Президента РФ присвоено почетное звание "Летчик-космонавт Российской Федерации" Полещуку Александру Федоровичу.

За мужество и героизм, проявленные во время космического полета на орбитальном научно-исследовательском комплексе "Мир", Указом Президента присвоено звание Героя Российской Федерации с вручением знака особого отличия — медали "Золотая звезда" летчику-космонавту Полещуку Александру Федоровичу.

За успешное осуществление космического полета на орбитальном научно-исследовательском комплексе "Мир" и проявленные при этом мужество и героизм Президент

награждает Орденом Дружбы народов летчика-космонавта Манакова Геннадия Михайловича.

За успешное осуществление космического полета на орбитальном научно-исследовательском комплексе "Мир", проявленные при этом мужество и героизм орденом "За личное мужество" награжден гражданин Французской Республики Жан-Пьер Эньере — космонавт-исследователь.

За активное участие в работе по обеспечению космического полета международного экипажа на орбитальном научно-исследовательском комплексе "Мир" и большой вклад в укрепление дружбы между народами России и Франции Орденом Дружбы Народов награждена гражданка Французской Республики Клоди Андре-Дез. (Дублер космонавта-исследователя Франции).

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

Россия. Полет орбитального комплекса "Мир" (по сообщению наших корреспондентов из ЦУПа)

Продолжается совместный по лет экипажей 13-й и 14-й экспедиций в составе Геннадия Манакова, Александра Полещука, Василия Циблиева, Александра Сереброва и Жан-Пьера Эньере на борту орбитального комплекса "Союз ТМ-16" — "Кристалл" — "Мир" — "Союз ТМ-17" — "Квант-2" — "Квант" — "Прогресс М-17"



19 июля. В этот день А.Полещук провел технологический эксперимент "Электропограф". Жан-Пьер Эньере на установке "Алис" закончил работу с первым термоста-

том и начал работу с третьим. Циблиев и Эньере провели эксперимент "Эхография", а Серебров эксперименты "Иллюзия" и "Синергия".

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

С помощью ф/а МКФ-6МА были проведены съемки территории Казахстана в интересах исследования его природных ресурсов и изучения окружающей среды (отснято 79 кадров). Космонавтами были выполнены тестовые проверки ультрафиолетового телескопа "Глазар-2", установленного на модуле "Кристалл".

В сеансе связи (21:15-21:30) (здесь и далее Московское декретное время, ДМВ) с космонавтами беседовал телекомментатор 1-го канала телекомпании "Останкино" Александр Герасимов.

20 июля. В соответствии с программой российско-французского проекта "Альтаир" космонавты выполнили еще одну серию медицинских экспериментов "Иллюзия", "Виминаль" и "Синергия", целью которых является всестороннее изучение механизмов адаптации организма человека к условиям космического полета.

В этот день "Вулканы" закончили работу с установкой "Электротопограф" и уложили образцы и фотопленки в СА корабля для возвращения на Землю. В плане подготовки к спуску с орбиты Г.Манакон и А.Полещук провели тренировки с использованием пневмовакуумного костюма "Чибис".

Г.Манакон и А.Полещук выполнили тест системы управления движением корабля "Союз ТМ-16", на котором им вместе с Ж.-П.Эньере предстоит возвращаться на Землю. Тест показал отличное функционирование системы. Затем космонавты приступили к укладке возвращаемого оборудования в СА этого корабля. Из-за большого объема возвращаемых грузов специалисты рекомендовали космонавтам укладывать только две кассеты с фотопленкой ф/а МКФ-6МА. Но "Вулканам" удалось уложить все 6 кассет, а также кассеты телескопа "Глазар-2" и бюллетени "Новости космонавтики", которые были на борту орбитального комплекса с февраля.

В 21:15-21:30 на связь с космонавтами выходил корреспондент Московского радио Владимир Кривошеев.

21 июля. Этот день был начат с ТВ-репортажа (11:00-11:15), во время которого экипажи подвели предварительные итоги совместной работы на орбите. Заканчивается 22-х суточная совместная работа на орбитальном комплексе "Мир" космонавтов Василия Циблиева, Александра Сереброва, Геннадия Манакон, Александра Полещука и гражданина Франции Жан-Пьера Эньере. Это был уже четвертый экипаж, в который входил французский космонавт.

Специалисты отмечают, что в течение полета российско-французским экипажем проведена большая, серьезная работа: 10 медицинских экспериментов, технические, технологические и биотехнологические эксперименты. И, разумеется, не были забыты привычные уже геофизические исследования Земли и окружающей среды.

После ТВ-репортажа "Вулканы" продолжили укладку в СА возвращаемого оборудования и последний раз провели тренировку в "Чибисе". Медики остались довольны: все медицинские показатели в норме.

После обеда космонавты уложили в СА результаты биотехнологических экспериментов: биокристаллизатор "Биокрист", ампулы из биореактора "Рекомб", чашки Петри (эксперимент "Максат").

В связи с тем, что расстыковка корабля "Союз ТМ-16" предстоит ночью, космонавтам сократили длительность рабочего дня. В 17:00 все космонавты легли спать.

Посадка КК "Союз ТМ-16"

22 июля. Соб. корр. К.Лантратов. Космонавты проснулись в 00:30. После приема пищи "Вулканы" начали расконсервацию ТК "Союз ТМ-16", а "Сириусы" занялись подготовкой к ТВ-репортажу. После коротких сборов, во время ТВ-репортажа, космонавты попрощались в "шарике" приборно-стыковочного отсека модуля "Кристалл" и в 3:15 закрыли переходные люки между модулем и кораблем. Перед этим космонавты установили специальную мишень на стыковочный

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

узел модуля "Кристалл". Эта мишень будет в дальнейшем использоваться при стыковке шаттла к орбитальному комплексу "Мир".

Затем Геннадий Манаков, Александр Полещук и Жан-Пьер Эньере (превратившийся из "Сириуса-3" в "Вулкана-3") проверили герметичность закрытия люка, одели скафандры и проконтролировали их герметичность. Тем временем, Александр Серебров и Василий Циблиев проверили правильность орбитальной ориентации "Мира".

В этот раз расстыковка происходила в не зоны действия наземных НИП (научных измерительных пунктов). Для обеспечения связи экипажей с ЦУПом был задействован спутник-ретранслятор (СР) "Альтаир". Если бы сеанс связи через СР не состоялся, (а это не редко случается) "Вулканам" пришлось бы расстыковываться самостоятельно, без поддержки ЦУПа.

После выполнения всех подготовительных операций была дана команда на расстыковку, и в 6:00:30 "Союз ТМ-16" отделился от "Мира". При отходе ТК от комплекса А.Полещук находился в бытовом отсеке корабля. Через блистер он вел съемку "Мира" и, прежде всего, мишени, смонтированной на люке модуля "Кристалл". На телеизображении, передаваемом в ЦУП с борта "Мира", был хорошо виден Полещук. Он помахал рукой на прощание своему "космическому дому", в котором провел почти 177 суток. Сеанс связи через СР проходил без замечаний.

Через виток аппараты уже разделяли многие километры. Но радиосвязь между "Миром" и "Союзом" сохранялась. Циблиев и Серебров пожелали экипажу КК "Союз ТМ-16" мягкой посадки, подбодрили их шутками. ЦУП поддерживал связь с обоими экипажами. "Сириусы" докладывали, что видят корабль в виде светящейся точки.

Затем ЦУП начал настраивать готовящихся к посадке космонавтов на деловой лад: "Вулканы", мы больше не будем вас отвлекать. Скоро у вас "динамика". Удачи вам. Ждем." "Спасибо",- поблагодарил ЦУП

Геннадий Манаков, то ли за это напутствие, то ли за работу во время полета.

В 7:50 началось построение ориентации "Союза" перед включением двигателей на торможение. Все проходило штатно. На корабле включилась система управления движением "Чайка". С помощью датчика инфракрасной вертикали был осуществлен поиск Земли и корабль сориентировался на ее центр. Затем корабль был сориентирован по каналу рысканья. Геннадий Манаков доложил, что корабль точно занял нужное положение и готов к торможению. Параметры орбиты "Союза" составляли:

макс. удаление от Земли (в апогее) — 406 км, мин. удаление от Земли (в перигее) — 390 км, период обращения — 92,3 мин, наклонение орбиты — 51,6 град.

В свободные секунды "Вулканы" успели еще раз переговорить с "Сириусами". Циблиев сказал, что на Дальнем Востоке много лесных пожаров. "Тайга горит",- с горечью сообщил он. "Мы на это уже успели насмотреться," — сокрушенно посетовал Манаков.

В 8:37:50 ДМВ на комплексе "Мир" произошел отказ центральной вычислительной машины, начали тормозиться гиродины, прекратилась связь с "Вулканами". Как показал впоследствии анализ, во время работы антенны "ДКАР" (связь между аппаратами), в системе управления движением при выборе требуемого формата, предназначенного для отображения информации о состоянии связи через СР на дисплее, произошла запись в уже занятую ячейку памяти. Это вызвало переполнение памяти и отказ ЦВМ. Из-за остановки гиродинов комплекс потерял ориентацию. По этой причине в течение 8 часов отсутствовала связь комплекса с Землей через СР.

После пролета "Союзом ТМ-16" мыса Герм в 8:46:40 была включена двигательная установка. Она проработала 266 секунд и затормозила ТК на 115,2 м/с. В 9:14:59, когда "Союз ТМ-16" находился над границей Египта с Суданом, произошло разделение корабля на спускаемый аппарат (СА), бытовой (БО) и приборно-агрегатный (ПАО) от-

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

секи. А через 3,5 минуты (над Саудовской Аравией) отсеки корабля вошли в плотные слои атмосферы. Угол входа составил 1,5 град, скорость входа — 7,6 км/с. БО и ПАО разрушились и сгорели, а СА окуталась плазмой и связь с экипажем временно прекратилась.

Когда в ЦУПе вновь услышали доклады экипажа о ходе посадки, то до расчетного места приземления оставалось 700 км (9:24:27). "Спокойненько, ровненько идем", — сообщил Манаков. "Вулканы", сейчас пропадет связь с ЦУПом. Мы поздравляем вас с окончанием работы и желаем мягкой посадки," успел передать оператор связи.

К этому времени в районе посадки в воздухе находилось 6 вертолетов и 13 самолетов поисково-спасательной службы. В 9:26:57 была введена в действие парашютная система. После отстрела крышки парашютного контейнера на высоте 8 км раскрылись сначала вытяжной, а затем тормозной парашюты. Когда до Земли оставалось 5,7 км был введен основной купол. Это было зафиксировано и с самолетов поисково-спасательной службы. Заработал радиопеленговый маяк. "Поисковики" установили связь с экипажем. В 9:34 была произведена перестройка строп основного парашюта на симметричный подвес и СА стал снижаться практически вертикально.

В 9:37:30 экипаж одного из вертолетов МИ-8 доложил, что наблюдает СА над районом посадки на высоте около 2 км. В районе посадки погода была хорошей: облачность — 4-6 баллов, видимость — 10 км, ветер — северо-западный, 3-7 м/с, температура: +30 град.С. "Нормально идем. Самочувствие хорошее," — периодически сообщал командир экипажа. Наконец, с места посадки пришло сообщение о том, что в 9:41:50 ДМВ (6:41:50 ГВ) спускаемый аппарат "Союза ТМ-16" приземлился в 140 км (по данным ЦУПа — 145 км) восточнее города Джезказган, в Казахстане.

Через несколько минут около СА приземлились вертолеты, подошли машины поисково-спасательной службы. Космонавты выбрались из СА. После предварительного медицинского осмотра Манаков, Полещук и Эньере были доставлены в Джезказган. Затем на самолете с промежуточной посадкой в Ленинске космонавты отбыли в Москву. Около 18 часов их самолет приземлился на подмосковном аэродроме Чкаловский. Оттуда экипаж переехал в профилакторий Звездного городка, где под присмотром медиков космонавты пройдут послеполетное обследование.

23 июля. В.Циблиев и А.Серебров начали рабочий день с прозвонки электрических цепей блока электроники силового гироскопа СГ-4Д. После обеда состоялся радиосеанс А.Сереброва с юными любителями космонавтики из Ульяновска и США. Затем экипаж выполнял профилактическую чистку сеток вентиляторов станции.

24 июля. Экипаж отдыхал, занимался физическими упражнениями и влажной уборкой станции. А.Серебров поговорил со своей семьей по телефону.

25 июля. Экипаж отдыхал и занимался физическими упражнениями. В.Циблиев переговорил со своей семьей. Выходил на связь А.Полещук. Рассказал, что сейчас чувствует себя не плохо, а при приземлении вертел головой и его немного укачало.

26 июля. Экипаж занимался заменой блока управления гироскопа СГ-2Д. Эта работа рассчитана на 3 дня. Гироскопы запланировано раскрутить в ночь с 29 на 30 июля.

27 июля. По программе астрофизических исследований с использованием аппаратуры "Букет" и "Гранат" космонавтами проведено несколько серий измерений рентгеновского и гамма-излучений вземного происхождения. В ходе дня космонавты провели замену отдельных блоков в системе управления движением станции, гарантийный срок которых истекает, на новые.

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

По результатам медицинского контроля, состояние здоровья и самочувствие Василия Циблиева и Александра Серебровва хорошее.

28 июля. Под руководством специалистов ЦУПа экипаж занимался тестированием гиридинов для введения их в работу. В автоматическом режиме проводился эксперимент "СММК".

29 июля. Экипаж провел медицинские эксперименты, инвентаризацию медицинского оборудования и медикаментов. Космонавты заменили блок на установке "Электрон" (установка для выработки кислорода) в модуле "Квант-2".

30 июля. Ночью и рано утром по командам с Земли Циблиев и Серебров ввели в работу блоки гиридинов. Утром экипаж доложил, что по бортовом средствам контроля функционирование гиридинного контура управления станции нормальное.

В течении дня экипажем проводилась инвентаризация немецкой аппаратуры, находящейся на борту станции (в основном предназначенной для мед экспериментов). За час до сна Циблиев подготовил акселерометр "Ночь", блок "КУМО" и вычислительный блок "Датамир" для медицинского эксперимента "НОЧЬ".

31 июля и 1 августа. Выходные дни.

После трехчасового отдыха экипаж провел первичную обработку эксперимента "НОЧЬ", влажную гигиеническую уборку, продолжил инвентаризацию немецкой аппаратуры, готовил данные для передачи "Урок из космоса", который Серебров проводил с юными космонавтами на Земле, интерес к которой проявляют не только российские, но и дети из других стран (и многие организации от ЛОТТО МИЛЛИОН до ЮНЕСКО).

В автоматическом непрерывном режиме работала аппаратура СММК, ЭРЭ, БУКЕТ, включалась аппаратура МАРИЯ.

Франция. Итоги французско-российской космической экспедиции

23 июля. Париж. ИТАР-ТАСС. Как полностью успешные расценили итоги завершившейся российско-французской космической экспедиции на орбитальной станции "Мир" ведущие телекомпания Франции



ТФ-1 и "Франс-2", которые уделили заметное место в выпусках новостей репортажам с места посадки КК "Союз".

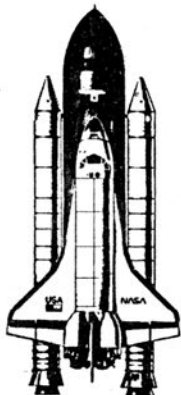
"Французский космонавт Жан-Пьер Энйере полностью выполнил программу полета, отметил комментатор ТФ-1. Несмотря на экономические трудности, с которыми сталкивается Россия, российско-французское сотрудничество в космосе будет продолжаться и впредь", — подчеркнул он, напомнив о том, что очередной полет представителя Франции на российском корабле намечен на 1996 год, причем на этот раз в космос отправится первая французская женщина-космонавт — Клоди Андре-Дез, которая на сей раз была дублером Ж.-П.Эньере.

"Полет прошел очень хорошо, я очень довольна, — заявила К.Андре Дез в интервью ТФ-1.—Ж.-П.Эньере чувствует себя прекрасно, довольны и французские ученые, готовившие научную программу проекта "Альтаир". Я с нетерпением жду, когда и мне предоставится возможность подняться в космос".



США. Запуск "Дискавери" назначен на 24 июля

(обзор И.Лисова по сообщениям АП, Рейтер и информации НАСА)



20 июля. Как мы уже сообщили в "НК" № 14, первая попытка запуска (17 июля) была остановлена на отметке Т-20 минут, примерно за полчаса до старта, из-за неисправности переключателя в контроллере пироболтов, удерживающих корабль на стартовом столе. Специалисты НАСА не были уверены в том, что их срабатывание в такой ситуации гарантировано. Если бы подготовка к старту 17 июля

была продолжена, в худшем случае, это грозило бы прекращением отсчета на его заключительном автоматическом этапе.

Причиной отказа переключателя стали перегревшийся транзистор, изготовленный более 10 лет назад и преждевременно зарядившийся конденсатор.

18 июля створки грузового отсека "Дискавери" были открыты вновь. После слива криогенных компонентов для электрохимических генераторов и приведения в безопасное состояние всех пиротехнических средств специалисты Центра имени Кеннеди добрались до отказавшего контроллера и 19 июля заменили неисправную электронику. Тестирование ее показало, что причина неисправности была определена верно. Одновременно выполнялись необходимые операции по обслуживанию спутников на борту корабля, подзарядка батарей ACTS, а экспериментальные установки, размещенные на средней палубе, были извлечены.

НАСА назначило вторую попытку запуска шаттла "Дискавери" по программе STS-51 на субботу 24 июля в 09:27 по местному времени и может быть выполнен до 10:21

(13:27-14:21 по Гринвичу). "24 июля — наилучшая из ближайших дат для запуска "Дискавери" по программе STS-51, — сказал руководитель программы "Спейс Шаттл" Том Утсман. Она дает техникам Центра Кеннеди достаточно времени для завершения работы с контроллером инициации пиротехнических средств, группе полезной нагрузки для обслуживания экспериментального оборудования STS-51 и всему стартовому расчету для того, чтобы привести все системы шаттла в летное состояние. 24 июля также подходит службе ВВС по обеспечению безопасности полигона." Прогноз погоды дает вероятность отмены старта не более 10 процентов. Ожидается легкая облачность на высотах 1 и 8 км, юго-западный ветер, температура 28 град. Вызывает опасность некоторая вероятность ливней.

Экипаж шаттла должен вывести на 6 дней в космос и вернуть на Землю германский ультрафиолетовый телескоп (рассчитанный на многоразовое применение) и обеспечить выведение экспериментального спутника связи ACTS на стационарную орбиту с точкой стояния западнее Галапагосских островов.

21 июля. Около 15:30 на мыс Канаверал вернулся из Хьюстона экипаж "Дискавери". Пятеро астронавтов провели лишнюю неделю в дополнительных тренировках действий экипажа при старте и посадке, а так тренировочные полеты на самолете-тренажере. Работы в двигательном отсеке и в отсеке полезной нагрузки были закончены, и отсеки закрыты.

22 июля. В первой половине дня были направлены криогенные компоненты для топливных элементов шаттла. Астронавты занимались с планами полета и проверяли оборудование.

23 июля. Утром была отведена в стартовое положение подвижная башня обслуживания. Сокращенный предстартовый отсчет (начи-

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

нающийся с операций по заправке шаттла за 14,5 часов до старта) был начат в 19:07 с отметки Т-11 часов. Отсчет проходил в соответствии с графиком:

Июль 23	19:07	Т-11ч	Начало отсчета
Июль 24	00:07	Т-6ч	Встроенная задержка на 1ч
Июль 24	01:07	Т-6ч	Продолжение отсчета
Июль 24	04:07	Т-3ч	Встроенная задержка на 2ч
Июль 24	06:07	Т-3ч	Продолжение отсчета
Июль 24	08:47	Т-20м	Встроенная задержка на 10м
Июль 24	08:57	Т-20м	Продолжение отсчета
Июль 24	09:08	Т-9м	Встроенная задержка на 10м
Июль 24	09:18	Т-9м	Продолжение отсчета и старт

США. Отмена запуска “Дискавери” за 19 секунд до старта.

24 июля. Руководители программы “Спейс шаттл” вели подготовку ко второй попытке запуска STS-51 с уверенностью в том, что система отделения твердотопливных ускорителей от стартового стола исправлена и не принесет более неприятностей. Прогноз погоды на субботнее утро по-прежнему был благоприятен, и ночью была выполнена заправка внешнего бака.

Примерно в 06:20 по восточному летнему времени, за три часа до объявленного времени старта, пять членов экипажа заняли места в кабине.

До самых последних секунд все шло нормально. Отсчет уже перешел в полностью автоматическую стадию, когда за 19 секунд до старта управляющие компьютеры внезапно остановили его. Выяснилось, что турбина в правом ускорителе вышла на режим и находилась на нем в течение 20 секунд, но затем по непонятной причине стала сбавлять обороты. После того как скорость вращения упала ниже 60000 об/мин, компьютеры остановили подготовку к старту. Турбина, работающая на гидразине, должна

вращаться со скоростью 66200-77800 оборотов в минуту и питать гидропривода отклонения сопла ускорителя. Отклонение сопла применяется для управления полетом системы по тангажу и курсу.

Специалисты НАСА поспешили обеспечить безопасность заправленной космической системы и приказали экипажу приготовиться к покиданию корабля. Меньше чем через час после отмены старта астронавты хмуры вылезли из кабины. “Очень благодарны за усилия, — произнес командир Калбертсон. — Мы будем готовы вернуться, когда вы нас позовете.” Специалист полета Дэниэл Борш собирался отметить в полете время 36-й день рождения (25 июля).

Директор старта Роберт Сик сказал корреспондентам, что отсрочка, связанная с необходимостью замены неисправного устройства, продлится около 10 дней. Решение о новой дате старта ожидается ко вторнику 27 июля. “Как перенос повлияет на планы следующих пусков, пока неясно”, — сказал Сик.

В 1992 году 7 из 8 полетов шаттлов начались в запланированный день, и лишь один был отложен на сутки. Из пяти (включая STS-51) полетов 1993 года только один начался по графику, и уже три попытки закончились отменой старта за несколько секунд до взлета. Отказ маршевого двигателя “Колумбии” в марте остановил старт за 3 секунды, а в апреле отсчет для “Дискавери” был прерван на отметке-11 секунд.

27 июля. НАСА объявило о назначении третьей попытки запуска космического корабля “Дискавери” по программе STS-51 на 4 августа. Старт был намечен на 09:06 восточного летнего времени (13:06 по Гринвичу). Длительность стартового окна должна была составить 1ч 08м.

Вспомогательная силовая установка правого ускорителя, послужившая причиной отмены старта 24 июля, должна быть к этому времени заменена.

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

Представительница Космического центра имени Кеннеди Лиза Мэлоун сообщила, что нормальный трехдневный предстартовый отсчет будет начат в воскресенье 1 августа в 09:30 с отметки Т-43ч. В этот же день на космодром вновь должны прибыть пятеро астронавтов "Дискавери".

29 июля. Вечером было выполнено испытание гидروприводов твердотопливных ускорителей.

США. Звездный дождь вызывает перенос старта на 12 августа

30 июля. Только что объявленная дата старта (4 августа) вновь пересмотрена: НАСА объявило о переносе его на 12 августа. На этот раз причиной переноса стали не техническая неполадка, не человеческий фактор, а вмешательство сил небесных. Ас-

трономы считают, что вечером 11 августа 1993 года наблюдаемый ежегодно метеорный поток Персеид будет иметь характер интенсивного звездного дождя.

Массы и плотность потока метеорных частиц — обломков кометного ядра, входящих в земную атмосферу со стороны созвездия Персея, может оказаться настолько высокой, что они могли бы повредить находящийся на орбите корабль. И НАСА сочло за лучшее не искушать судьбу и перенести старт "Дискавери" в третий раз. "Данные, которые мы изучили, показывают, что полет может быть успешно выполнен в период Персеид, — сказал Утсман. — Но мы также сознаем, что активность Персеид в текущем году является уникальным явлением, которое не может быть полностью предсказуемо. Поэтому мы посчитали наилучшим планом действий подождать и запустить "Дискавери" по окычани метеорного явления."

США. Подготовка к полету по программе STS-58. (По материалам НАСА и Центра Кеннеди)



Пока "Дискавери" находится на старте, во втором отсеке корпуса орбитальной ступени продолжается подготовка "Колумбии" к полету STS-58 с лабораторией "Спейслэб" (SLS-2). В ходе двухнедельного полета, который должен начаться в середине сентября, семь астронавтов будут проводить исследования в области космической медицины и биологии.

15 июля лабораторный модуль SLS-2 был установлен в грузовой отсек "Колумбии". 24-25 июля установлен переходный туннель,

соединяющий лабораторию с кабиной экипажа. К 28-му закончены испытания механических и электрических соединений лаборатории и туннеля, а также выполнен тест радио-связи между "Спейслэбом" и Хьюстоном. 26-27 июля закончена установка последнего двигателя в хвостовую часть шаттла.

Тем временем, в здании вертикальной сборки на подвижной стартовой платформе ML-1 были состыкованы топливный бак ET-57 и твердотопливные ускорители RSRM-34. 15 августа "Колумбия" должна быть перевезена в здание вертикальной сборки для стыковки с баком и ускорителями.

ВЕСТИ ИЗ ЦПК



Пресс-конференция "Вулканов"



Ж.-П.Эньере, Г.М.Манаков и А.Ф.Полещук на пресс-конференции
фото И.Марипина

24 июля. Звездный городок. И.Маринин. Прошло всего двое суток с момента посадки экипажа КК "Союз ТМ-16" Геннадия Манакова, Александра Полещука и Жана-Пьера Эньере, а журналистов уже пригласили на пресс-конференцию в профилакторий Звездного городка, где космонавты проходят послеполетную реадaptацию. Это стало возможным благодаря хорошему самочувствию космонавтов после 179 суточного полета.

Пресс-конференция проходила на улице, возле входа в профилакторий и солнечная теплая погода, не балующая нас этим летом, способствовала хорошему настроению. Открыл пресс-конференцию полковник Андрей Петрович Майборода, заместитель начальника Центра по работе с личным составом. Он отметил, что 22 июля успешно завершилась тринадцатая основная экспедиция на орбитальном комплексе "Мир", которая продолжалась 179 суток и четвер-

тый российско-французский полет по программе "Альтаир" продолжительностью 21 сут. Рассказал об особенностях полета, выходах в открытый космос и отметил, что самочувствие космонавтов хорошее и соответствует обычному после столь длительного полета.

Радостными аплодисментами встретили журналисты героев космоса. Традиционно, первый вопрос задал комментатор радиостанции "Маяк" Владимир Безяев. Он поздравил от имени всех журналистов экипаж с успешным возвращением и спросил о самочувствии и о том, какое ощущение у самих космонавтов от выполненной работы. Геннадий Манаков заверил, что самочувствие экипажа хорошее, программа полета выполнена полностью. Полещук рассказал про программу полета, остановился на основных ее этапах. Эньере подробно рассказал о своих ощущениях во время полета, сказал, что оборудование станции работало отлично,

полет проходил штатно и было приятно работать с российскими космонавтами. Самым трудным, сказал Манаков, был сам полет. Это трудная, тяжелая работа в экстремальных условиях космоса, в открытом космосе. Напряжение возрастало во время нештатных ситуаций. Полешука поразили сам комплекс, его объем и отличие от тренажеров. Незабываемым для него оказались выходы в открытый космос, а самым эмоциональным моментом была посадка на Землю. Эньере отметил порядок и четкость работы экипажей, наземного персонала и всего комплекса. Этот факт его больше всего потряс и об этом он не раз говорил в ходе пресс-конференции.

Ваш корреспондент от лица читателей бюллетеня "Новости космонавтики" поздравила экипаж с возвращением и пригласил экипаж посетить "Видеокосмос", как только позволят медики. На просьбу, рассказать какойнибудь интересный случай времени полета, Александр Полешука сказал, что сам факт его полета и есть интересный случай. "...я к нему шел долго и считаю, что это завершение важного этапа в жизни, после которого можно идти дальше. Мне полеты в космос понравились и я собираюсь продолжать это дело. А конкретный случай: первый грузовик привез запах Земли, письма от родных, друзей, которые было приятно потом читать. Очень было приятно встретить но-

вые лица экспедиции посещения после столь длительного полета". Эньере считает самым эмоциональным моментом — третий день полета, "...когда открылись люки в орбитальный комплекс и я увидел знакомых людей, с которыми я тренировался во время подготовки по предыдущей программе "Антарес", а так же момент расстыковки и расставания с Васей Циблиевым и Сашей Серебровым, которые остались там на шесть месяцев". Жан-Пьер вспомнил случай, когда в день расставания за последним ужином один из журналистов попросил "сделать шутку друг другу" и у нас это не получилось. Все были грустными перед расставанием."

На вопрос бывшего космонавта ЦПК ВВС Петра Ивановича Колодина о чувстве, с каким Эньере покинет Звездный, Жан-Пьер ответил, что Звездный не только место для тренировок. Здесь он встретил много друзей, и не возможно уйти отсюда навсегда. После послеполетной реадaptации он намерен не раз побывать здесь.

Были и другие интересные вопросы. Через полтора часа по настоянию медиков, пресс-конференция завершилась. Журналисты попрощались с экипажем, пожелали быстрее восстановления после полета.

На прощание, Александр Полешука пообещал передать в редакцию бюллетень "Новости космонавтики", побывавший в космосе.

ВЕСТИ ИЗ НАСА



США. Директор Центра имени Джонсона уходит в отставку

Как нам стало известно из пресс-релиза НАСА, директор Космического центра имени Джонсона (НАСА) Аарон Коэн (Aaron Cohen) объявил о своем уходе из НАСА с 20 августа. Коэн займет пост профессора в техническом колледже Техасского университета, выпускником которого он является. обя-

занности Коэна до назначения нового директора центра будет исполнять его заместитель Пол Вейц, бывший астронавт НАСА.

Коэн получил степень бакалавра и закончил Техасский университет по специальности инженер-механик в 1952 г. В 1958 г. он получил степень магистра в Технологиче-

ском институте Стивенса. Он работал в НАСА с 1962 года на ключевых должностях в программе "Аполло", впоследствии назначался руководителем разработки, производства и летных испытаний орбитальной ступени системы "Спейс шаттл". После завершения летных испытаний шаттла он руководил исследовательскими и техническими работами в Центре Джонсона, а с 1986 года является его директором. Кроме того, с марта 1992 по март 1993 года Коэн

исполнял обязанности заместителя директора НАСА. Он дважды удостоен Президентской награды за выдающиеся руководство и трижды — медали НАСА "За выдающиеся заслуги", является членом Национальной инженерной академии, Американского института аэронавтики и астронавтики и Американского общества астронавтики.

Коэн будет также исполнять обязанности специального консультанта директора НАСА по вопросам пилотируемых полетов.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ

Состояние межпланетных станций

(Обзор И.Лисова по материалам НАСА и
Лаборатории реактивного движения)

"Галилео"



Аппарат приближается к астероиду Ида. 21 июля на "Галилео" передана программа функционирования аппарата EJ-2, охватывающая период с 22 июля по 27 августа. Она включает в себя получение навигационных оптических изображений Иды и маневры коррекции для пролета астероида. 22 июля получено подтверждение о приеме информации, а в течение 22-26 июля на ее борт передано второе навигационное изображение.

23 июля был предварительно утвержден блок данных и команд EJ-3 для передачи на борт АМС, рассчитанный на период с 27 августа по 27 сентября и включающий программу действий при пролете Иды и начало передачи данных. 29 июля утверждены пла-

ны полета на этапах EJ-4-EJ-6, в период до 6 сентября 1994 года.

В настоящее время станция находится уже ближе к Юпитеру, чем к Земле. Системы, за исключением остронаправленной антенны, работают нормально. Аппарат находится во вращении по трем осям со скоростью 2,9 об/мин. По состоянию на полдень 29 июля "Галилео" находился на расстояниях:

- от Солнца — 408,37 млн км;
- от Земли — 456,38 млн км;
- до Юпитера — 418,23 млн км.

Скорость станции (относительно Солнца) составляла 19,14 км/с.

"Магеллан"

"Магеллан" продолжал торможение в атмосфере Венеры. К 16 июля высота перигентра уменьшилась до 2700, а к 23 июля — до 1800 км. 20 июля был



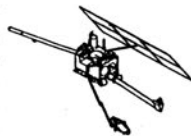
выполнен еще один маневр, уменьшивший высоту перицентра на 1 милю. Еще два-три таких же маневра и один подъем перицентра на 2 мили должны были быть выполнены между 26 июля и 1 августа. Это позволит достаточно быстро достичь требуемого значения высоты апоцентра. Начиная с 3 августа, "Магеллан" будет "выходить из пикирования", поднимая перицентр за пределы атмосферы. Два подъема высоты перицентра намечены на 3 августа и еще несколько будут выполнены 4 и 5 августа, после чего станция окажется на орбите высотой от 205 до 525 км.

Но 27 июля в 19:41 GMT наземная станция в Канберре не смогла связаться с "Магелланом" через его остронаправленную антенну. Анализ показал, что она не ориентирована на Землю. Посылка команд ориентации 28 июля через антенну среднего усиления позволила полностью восстановить связь в 10:43 GMT.

"Марс Обсервер"

20-23 июля на станцию передавалась новая версия (8.1) программного обеспечения.

В течение трех следующих дней на борт были переданы изменения в программном обеспечении подсистемы контроля ориентации. Эти



изменения являются последними перед операциями по подлету к Марсу и выходу станции на орбиту его спутника.

Первая такая операция началась 26 июля. Бортовая камера начала первый сеанс съемок планеты длительностью более суток. Передача данных на бортовой магнитофон продолжалась до 29 июля.

По состоянию на 29 июля расстояние АМС до Марса составляет 5,5 млн км.

"Улисс"

К 29 июля станция достигла широты 36 град. к югу от солнечного экватора. Аппарат находится в хорошем состоянии и продолжает исследования гелиосферы.

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

США. Запуск военного спутника связи DSCS-3

(По материалам АП, Рейтер, АФП, ИТАР-ТАСС)

19 июля в 18:04 по восточному летнему времени (22:04 по Гринвичу) со стартового комплекса 36 станции ВВС на мысе Канаверал стартовала ракета-носитель "Атлас-2" со спутником серии DSCS-3 на борту. Запуск выполнен точно в намеченное время, и спутник был выведен на расчетную орбиту.

Спутник DSCS-3 F-7 предназначен для осуществления секретной военной связи между Президентом США, Объединенным комитетом начальников штабов, руководст-

вом НАТО и другими пользователями и разработан в расчете на выживание в условиях ядерного нападения. Конструкция включает системы экранирования и защиты от помех. Данный спутник должен заменить последний из предыдущей серии, которая запускалась в 1971-1989 годах. Разработчиком аппарата является отделение "Мартин Мариетта Астро-Спейс". Спутник стоимостью 140-160 млн \$ был застрахован.

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

Предыдущий аналогичный аппарат был запущен в июле 1992 года. Вся программа DSCS-3, осуществляемая ВВС США, предусматривает запуск 14 геостационарных спутников, и ее общая стоимость составляет 1,9 млрд \$. В настоящее время "Дженерал дайнемикс" имеет контракт на запуск 9 таких спутников, общая стоимость которого составляет 858 млн \$. 19 июля был запущен третий из этих девяти спутников.

В настоящее время продолжают работать семь ранее запущенных спутников DSCS, часть из них в режиме ресурсных испытаний.

Бригадный генерал ВВС Леонард Квятковски (Leonard Kwiatkowski) сообщил, что осенью, после ввода в строй запущенного спутника система достигнет наивысшей степени готовности со времени Войны в Заливе.

В текущем году корпорация "Дженерал дайнемикс" планирует осуществить еще четыре пуска РН "Атлас-2", каждая из которых стоит 54 млн \$.

Корпорации "Дженерал дайнемикс", производящей РН "Атлас-2", удалось осуществить успешный запуск в первый раз после двух аварийных пусков РН "Атлас-1" подряд — в августе 1992 и 25 марта 1993 года. Как уже сообщали "НК", при первом из них ракете со спутником кабельного телевидения пришлось подорвать из-за отказа клапана двигателя, а при втором спутник связи ВМС США стоимостью 138 млн \$ был выведен на нерасчетную орбиту. Кроме того, "Атлас" пришлось подрывать и в 1991 году при попытке запуска японского спутника связи. Убытки корпорации в результате трех неудачных пусков превысили 388 млн \$.

В производстве РН "Атлас-2" на "Дженерал дайнемикс" заняты 4100 человек. Все пять запусков РН "Атлас-2" были успешны.

Россия. Осуществлен запуск КА "Ресурс Т"

22 июля. Москва. Пресс-центр ВКС. В 12:45 ДМВ (09:45 GMT) Военно-космическими силами (ВКС) с российского космодрома Плесецк осуществлен запуск ракеты-носителя "Союз" с космическим аппаратом (КА) "Ресурс Т" в интересах Федеральной службы геодезии и картографии РФ.

ИТАР-ТАСС по информации, полученной из ЦНИИМаша, сообщил о запуске спутника "Космос-2260". Эти обозначения относятся к одному и тому же КА.

На борту спутника установлена аппаратура, предназначенная для фотографирования поверхности Земли с целью создания природоресурсных кадастров и проведения мониторинга земель.

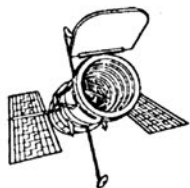
Спутник выведен на орбиту с параметрами:

- начальный период обращения — 88,6 мин,
- минимальное удаление от поверхности Земли (в перигее) — 193 км,
- максимальное удаление от поверхности Земли (в апогее) — 256 км,
- наклонение орбиты — 82,3 град.

Запуск прошел успешно. Установленная на спутнике аппаратура работает нормально. Управление спутником осуществляется Главным центром по управлению и испытаниям КА (Голицыно-2), структурно входящем в ВКС.

Выведенный на околоземную орбиту спутник стал 28-м по счету, запущенным с космодрома Плесецк в этом году, и 1790-м с начала космической биографии северного космодрома.

США. “Хаббл” открывает двойное ядро Туманности Андромеды.



20 июля. По сообщению НАСА. Группа астрономов, работающая с Космическим телескопом имени Хаббла, обнаружила в центре галактики М31, более известной как Туманность Андромеды, двойное ядро. “Хаббл”

показал, что ядро М31 намного сложнее, чем считалось ранее, — сказал д-р Тод Лауэр (Tod R. Lauer) из Национальной оптической астрономической обсерватории в Тасконе, Аризона. — Изображения “Хаббла” сгустили тайну вокруг того, что происходит в центре этой галактики. Ни одна интерпретация не позволяет полностью объяснить структуру ядра М31.”

Наблюдения, проводившиеся на земных телескопах, показывали, что в центре М31 — ближайшей крупной галактики, расположенной на расстоянии 2.3 млн световых лет от нашей, — наблюдается яркий, почти точечный источник. В 1986 году было обнаружено, что этот источник несколько смещен относительно геометрического центра М31. Однако астрономы Тод Лауэр, д-р Сандра М. Фэйбер (Sandra M. Faber) и другие члены группы широкоугольной и планетарной камеры сообщили, что анализ снимков с “Хаббла” позволил выделить в центре М31 два ярких пятна. Более темное из них, по-видимому, точно совпадает с центром галактики. Более яркий объект, расположенный как минимум в пяти световых годах от первого, который считался ядром по данным наземных наблюдений, может быть остатком другой галактики, поглощенной М31 примерно миллиард лет назад. В таком случае неясно, почему он не был за какие-нибудь 100000 лет разорван на части черной дырой, вероят-

но, находящейся в настоящем центре галактики. Может быть, остаток — ядро поглощенной галактики — имеет собственную черную дыру. Не исключено и то, что пыль закрывает ядро частично и создает иллюзию наличия двух центров, но и эта теория встречает серьезные возражения.

США. Неполадка на борту “Хаббла”

26 июля. По материалам НАСА. Во время планового поворота солнечных батарей на 30 град. бортовой компьютер Космического телескопа имени Хаббла обнаружил, что рассогласование между заданным и достигнутым положениями одной из двух панелей солнечных батарей превысило установленный предел в 8 град. Предыдущий поворот, выполненный за сутки до этого, прошел нормально. Компьютер перевел телескоп в режим самосохранения и находится под штатным контролем со стороны Центра управления Космическим телескопом.

После сброса записанных на борту данных, относящихся к переходу в режим самосохранения, будут приняты необходимые шаги по установлению причин и решению проблемы. Астрономические наблюдения приостановлены.

Таиланд. Запуск первого спутника намечен на декабрь

22 июля. Бангкок. АП. Первый тайландский спутник связи Thaicom-1 должен быть запущен ракетой “Ариан” в декабре 1993 года. Запуск приурочен к дню рождения короля Таиланда Бумиболо Адульядета 5 декабря.

Спутник находится в последней стадии производства на предприятии “Хьюз спейс энд комьюникейшнз групп” в Эль-Сегундо (Калифорния, США).

Таиландская компания “Шинаватра компьютер энд комьюникейшнз” (Shinawatra

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

Computer and Communications Co.), осуществляющая в течение двух лет проект стоимостью 200 млн \$, ведет в настоящее время переговоры с гонконгской компанией "Эйша сатлайт телекомьюникэйшнз" о размещении спутников Thaicom-1 и Asiasat-2 на стационарной орбите. Зарезервированные для них точки находятся слишком близко друг от друга.

Второй тайландский спутник должен быть запущен через шесть месяцев после первого.

Запуск ИСЗ Hispasat 1В и Insat 2В

(И.Лисов. По сообщениям АФП, Рейтер, ЮПИ)

22 июля в 22:59 по Гринвичу РН "Ариан" стартовала со стартового комплекса ELA-2 космодрома Куру во Французской Гвиане. Через 21 минуту от нее был отделен спутник Hispasat 1В, а еще через 3 минуты — Insat 2В. Оба они вышли на высокоэллиптическую орбиту с наклоном около 7град. и должны быть переведены на стационарную орбиту.

Для запуска была использована 30-я ракета "Ариан-4" в версии с четырьмя ускорителями с ЖРД (44L). Стартовая масса ракеты составила 480529 кг. Масса полезной нагрузки — 4615 кг — является рекордной для запусков "Ариан" (из них общая масса двух спутников составляет 4141 кг, а остальное приходится на платформу Mini-SPELDA, расположенную между двумя спутниками).

Это был третий из 7 или 8 запусков "Ариан", запланированных на 1993 год. "Арианспэйс" имеет заказы на запуски 39 спутников на общую сумму в 3.1 млрд \$, и заключаемые сейчас контракты предусматривают запуски в 1997 году. По оценке одного из руководителей "Арианспэйс" Шарля Биго, надежность европейского носителя составляет 96 процентов.

Выведение Insat 2В на стационарную орбиту закончилось 27 июля. Программа выве-

дения предусматривала три последовательных пуска апогейного двигателя в 3-м, 5-м и 6-м апогеях. Специалисты ИСРО в центре управления в Хассане на юге Индии выдали команду на последний запуск двигателя, который проработал около 3 минут. Все системы спутника работают удовлетворительно. 28 июля должна была быть развернута сложенная солнечная батарея спутника.

Схема выведения спутника Hispasat 1В также содержит три маневра, выполняемые в 4-м, 8-м и 11-м апогеях. Спутник должен выйти в расчетную точку спустя 157 часов после старта (т.е. 29 июля).

Спутник связи Hispasat 1В, принадлежащий одноименному испанскому государственному консорциуму, весит 2.2 тонны. Спутник должен быть размещен в точке 7град.Е и осуществлять телевизионные передачи для Испании и Латинской Америки и услуги связи для Испании и Западной Европы. Стоимость двух спутников Hispasat, включая наземное оборудование, запуск и страховку, составляет около 430 млн \$. Hispasat 1В является четвертым аппаратом типа Eurostar 2000, изготовленным европейской компанией "Матра — Маркони Спейс" и должен работать не менее 10 лет.

Спутник несет 12 ретрансляторов диапазона Ku (55 Вт) для телепередач, четыре из которых предназначены для трансляции из Испании на Латинскую Америку и в обратном направлении, и 4 ретранслятора диапазона X для военной связи.

Технические данные:

Стартовая масса.....	2210 кг
Масса на стационарной орбите.....	1330 кг
Мощность системы электропитания (в конце срока службы).....	4700 Вт
Размах солнечных батарей.....	22.3 м

Многоцелевой индийский спутник Insat 2В будет размещен над Бенгальским заливом в точке 83град.Е. Это второй аппарат второго поколения спутников Insat. Он предназначен для связи, предсказания погоды, поисково-спасательных операций и образо-

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

вательных передач. Президент ИСРО У.Р.Рао сообщил корреспондентам, что изготовление спутника собственными силами обошлось менее чем в 30 млн \$, второе дешевле, чем стоил бы его заказ в Европе или в США. За запуск же пришлось заплатить на 7 млн \$ больше. Insat 2В должен вступить в строй в сентябре и работать в течение 9 лет.

Технические данные:

Стартовая масса.....	1931 кг
Масса на стационарной орбите	1187 кг
Мощность системы электропитания (в конце срока службы).....	1140 Вт
Ретрансляторы:	18 диапазона С
.....	2 диапазона S (50 Вт)

США. ALEXIS начинает новую жизнь

(И.Лисов. По материалам Лос-Аламосской национальной лаборатории, США)

После того как 5 июля исследовательский спутник ALEXIS ("НК" № 9,13) выполнил команду группы управления и отключил питание не являющихся важными систем, восстановилась постоянная связь и стал постепенно расти заряд бортовых аккумуляторов. Аппарат стоимостью 17 млн \$, разработанный Лос-Аламосской национальной лабораторией и компанией "Аэро Астро Инк." на средства Отдела разведки и национальной безопасности Министерства энергетики США и предназначенный для отработки технологии обнаружения ядерных взрывов, удалось буквально "вернуть с того света".

11 и 12 июля со спутником удалось провести первые эксперименты. ALEXIS измерял радиоизлучение Земли в широком диапазоне и пытался обнаружить посланный с Земли радиопульс. Эксперимент по приему радиоизлучений носит название "Черная борода" (Blackbeard) и предназначен для изучения искажения и рассеяния сигналов ионосферой. Прибор может принимать не только сигналы радиостанций, но и радиопомехи, такие, как зажигание автомобиля и детские переговорные устройства. Полученные фоновые данные помогут выделить специфическое радиоизлучение взрыва.

Группа управления пытается изменить текущую ориентацию спутника на более благоприятную для зарядки от солнечных батарей. К сожалению, при аварийном запуске погиб магнетометр, который планировалось использовать в качестве датчика ориентации. Теперь ALEXIS'ом придется управлять с Земли, а программное обеспечение для обработки данных с рентгеновских телескопов переписать.

Утром 27 июля был включен и оказался вполне работоспособным один из шести бортовых рентгеновских телескопов. На этой неделе ожидается подключение и пяти остальных. Телескопы, каждый размером с банку из-под кофе, имеют поле зрения 30 град. и способны отражать и фокусировать мягкие рентгеновские лучи (62, 72 и 93 эВ) благодаря новому многослойному покрытию на своих зеркалах. Целью эксперимента является измерение фонового уровня рентгеновского излучения в околоземном пространстве для надежного выделения излучения от ядерного взрыва. Полученные с них данные будут также передаваться исследователям НАСА.

В настоящее время в Лос-Аламосе ведут разработку еще одного малого исследовательского спутника — FORTE.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

США-Россия. Совместные работы по созданию стыковочного модуля

27 июля. Нью-Йорк. ИТАР-ТАСС. Одна из крупнейших в Соединенных Штатах аэрокосмических корпораций "РОКУЭЛЛ ИНТЕРНЭШНЛ" и российское научно-производственное объединение "Энергия" начали совместные работы по созданию стыковочного модуля, который должен будет соединять американские шаттлы с орбитальной станцией "Мир". Как сообщил в своем последнем номере еженедельник авиационно-космической промышленности США "АВИЭЙШН УИК ЭНД СПЕЙС ТЕКНОЛОДЖИ", "РОКУЭЛЛ ИНТЕРНЭШНЛ" намерена совместно с Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) финансировать данный проект, стоимость которого оценивается в 18 млн \$. В эту сумму входит компьютерное оснащение модуля, создание запасных частей к нему, технические услуги российских и американских специалистов при наземных и полетных испытаниях его стыковочных узлов.

Согласно плану НАСА, первая стыковка космического корабля многоразового использования "Атлантис" с российской станцией "Мир" должна состояться в 1995 году. У "РОКУЭЛЛ ИНТЕРНЭШНЛ" и НПО "Энергия" уже есть опыт подобного сотрудничества: именно они обеспечивали историческую стыковку кораблей "Аполлон" и "Союз" в 1975 году.

В сентябре прошлого года "РОКУЭЛЛ ИНТЕРНЭШНЛ" и НПО "Энергия" подписали долгосрочное соглашение о сотрудничестве в области разработки совместных космических проектов будущего, в том числе

в плане подготовки полетов на Луну и Марс. В настоящее время специалистами активно обсуждается возможность использования корабля "Союз" для спасения в случае необходимости экипажей будущей американской орбитальной станции "Фридом".

США. Совместное строительство ОС "Фридом"

26 июля. "Вашингтон пост" сообщает о том, что Вице-президент Гор руководит осуществлением инициативы Белого дома, предусматривающей максимальное использование российских возможностей в космосе при создании Космической станции США и ее эксплуатации.

Нынешний этап изучения возможностей совместных работ должен закончиться 31 августа.

В ближайшем будущем план, вероятно, будет включать в себя предложение о большем количестве совместных полетов, в которых американский шаттл будет стыковаться с космической станцией "Мир" для выполнения исследований. Первый такой полет в соответствии с предыдущим соглашением запланирован на 1995 год.

"Вашингтон пост" цитирует источник, который утверждает, что проект соглашения содержит обещание НАСА тратить не менее 100 млн \$ в год в течение 4 лет на совместные с Россией проекты. В проекте содержится предложение об использовании российских ракет-носителей для строительства и обслуживания станции, которое может сэкономить Соединенным Штатам до 1 миллиарда в год.

"Было бы отлично, если бы мы смогли найти путь к тому, чтобы иметь один мир, одну станцию," — говорит Дэниэл Голдин.

США — Германия. Соглашение НАСА и Германского космического агентства

15 июля директор НАСА Дэниэл С. Голдин и Генеральный директор Германского космического агентства (DARA) профессор Вольфганг Вильд (Wolfgang Wild) подписали в Вашингтоне меморандум о сотрудничестве в четырех космических полетах с использованием германского отделяемого спутника ASTRO-SPAS.

Страны согласились провести по два полета полезных нагрузок ORFEUS-SPAS и CRISTA-SPAS с установкой германских и американских приборов.

При ближайшем старте шаттла по программе STS-51 ASTRO-SPAS будет нести полезную нагрузку ORFEUS (Orbiting and Retrievable Far and Extreme Ultraviolet Spectrograph) с одним немецким и двумя американскими приборами для астрономических исследований точечных источников и межзвездной среды в диапазонах дальнего и крайнего ультрафиолета.

На сентябрь 1994 года намечается полет по программе Atlas-3. Дополнительной полезной нагрузкой на борту платформы ASTRO-SPAS будет аппаратура CRISTA (Cryogenic Infrared Spectrometers and Telescopes for the Atmosphere) — телескопы и спектрометры, предназначенные для измерения излучения атмосферы Земли в инфракрасном и крайнем инфракрасном диапазонах. Приборы платформы CRISTA и спектрограф высокого разрешения для средней атмосферы, входящий в состав аппаратуры лаборатории Atlas-3, обеспечат измерение следов газов в пространстве и во времени, недоступные из других источников, в том числе большой набор корреляционных измерений в интересах программы исследовательского спутника верхней атмосферы UARS.

Полеты ПН ORFEUS и CRISTA на борту шаттлов будут повторены в 1995 и 1996 годах соответственно.

БИЗНЕС

Австралия. Перспектива коммерческого использования российских ракет-носителей

19 июля. Канберра. ИТАР-ТАСС. Перспектива превращения бывшего ракетного полигона в Вумере, штат Южная Австралия, в современный стартовый космический комплекс при возможном использовании российских ракет-носителей изучается в настоящее время австралийским правительством. Планами предусматривается привлечение к реализации проекта австралийских аэрокосмических компаний. Как сообщает аделаидская газета "Эдвертайзер", с целью обсуждения деталей проекта в Москве побы-

вала представительная делегация консорциума "Спейс Острэлиа". В частности, рассматривались возможности объединения усилий в принятии совместной программы по запуску с использованием российской космической техники легких телекоммуникационных спутников, предназначенных для создания широкой сети сотовой телефонной связи.

Одним из перспективных клиентов называют американскую электронную компанию "Моторола", планирующую в предстоящее

десятилетие запустить на околоземную орбиту 77 телекоммуникационных спутников. Общая стоимость проекта приближается к 6 млрд \$. У Австралии имеется также договоренность с французскими фирмами, заинтересованными в использовании ракетодрома в Бумере для создания с помощью космических технологий систем для наблюдения за состоянием климата и экологии.

По расчетам специалистов, после введения в строй Вумерской площадки с нее можно будет запускать 6-8 коммерческих спутников в год. Каждый пуск обойдется заказчику примерно в 20 млн \$.

Коммерческие спутники: место России на космическом рынке

26 июля. Москва. ИТАР-ТАСС. Запуск космических коммерческих спутников приобретает все большую популярность в мире. Это и выгодное вложение денег, и огромные

прибыли. С вопросом о месте России на космическом рынке корреспондент ИТАР-ТАСС обратился к генеральному директору Российского космического агентства (РКА) Юрию Коптеву.

“Сейчас предложение превышает потребности в два с половиной раза, отметил глава РКА. — Государства “стоят в очереди”, чтобы получить возможность запустить коммерческий спутник. Например, по данным на 1993 год возможности стран позволяли запустить 27 спутников, а будет запущено только 20”. Это связано со многими причинами, одна из которых — современная длительность полетов и их долгосрочные космические программы. На сегодня очередь на запуски расписана до 1995 года. Это пока предварительные планы, предполагающие своеобразный конкурс. России в этом конкурсе “светит” в лучшем случае девять европейских спутников и возможность сопутствующих пусков.

ПРОЕКТЫ. ПЛАНЫ

Индия. За создание отечественных криогенных двигателей

19 июля. Дели. ИТАР-ТАСС. Индийские специалисты форсируют работы по созданию отечественных криогенных двигателей после решения России воздержаться от предоставления Индии соответствующей технологии. Об этом, сообщают сегодня местные информационные агентства, заявили на пресс-конференции в городе Бангалоре (южно-индийский штат Карнатака) официальные представители Индийской организации космических исследований (ИСРО).

“Позиция Москвы, — подчеркнули ученые, — вынуждает нас сосредоточить все ресурсы, сконцентрировать усилия на создании отечественных криогенных двигате-

лей”. По их словам, для этого Индии требуется пять лет.

Однако такой оптимистичный прогноз представителей ИСРО разделяют не все. В частности, научный обозреватель газеты “Хинду” подчеркивает сегодня в материале из Бангалора, что “по надеждам Дели на создание ракет-носителей и участие в коммерческих запусках искусственных спутников нанесен ощутимый удар”. Индия, по его мнению, берется за решение исключительно сложной задачи, учитывая недостаток средств и ресурсов. Даже при самом благоприятном развитии событий потребуется по меньшей мере 8-10 лет и 5 млрд рупий для

разработки собственных двигателей. Кроме того, по оценке обозревателя "Хинду", введенное ранее США эмбарго против *ИКСРО* в связи с заключением этой организацией контракта с Россией потребует не менее 10 млрд рупий дополнительных затрат на импорт ключевых компонентов из-за рубежа.

20 июля. Казахстан готов передать Индии технологию создания ядерных силовых установок для космических аппаратов и заинтересован в развитии с ней сотрудничества в области ядерных исследований. Об этом заявил находящийся в Дели заместитель премьер-министра Казахстана Галым Абильситов. Возглавляемая им правительственная делегация провела переговоры с индийской стороной относительно установления и развития двустороннего делового партнерства в различных сферах.

США. Пресс-конференция главы Российского космического агентства

20 июля. Вашингтон. ИТАР-ТАСС. "Россия будет ориентироваться на Положения международного режима контроля за нераспространением ракетной технологии", заявил на состоявшейся пресс-конференции генеральный директор Российского космического агентства Юрий Коптев. Он возглавлял делегацию на состоявшихся здесь на прошлой неделе американско-российских консультациях.

"Россия идет на это,- подчеркнул Ю.Коптев,- осознавая свою ответственность за сохранение мира, за снижение уровня напря-

женности, за то, чтобы оружие массового уничтожения и средства его доставки не распространились по всему миру." Он напомнил, что в феврале этого года Россия ввела национальный режим контроля за нераспространением ракетной технологии.

Россия. В российском парламенте возмущены отказом от сделки с Индией (По сообщениям Рейтер, АФП)

После того как 20 июля МИД России объявил об отмене "некоторых пунктов соглашения", заключенного в 1991 году, Р.И.Хасбулатов на заседании Верховного Совета 21 июля подверг отказ от выполнения контракта с Индией резкой критике. "Если договор будет расторгнут, это будет национальным позором для России," — сказал он.

Спикер парламента осудил Ельцина за одобрение решения об отказе от контракта. Напоминая депутатам об обещаниях, данных ими во время отдельных визитов в Индию в январе, Хасбулатов сказал: "Два лидера одобрили сделку, президент и я, а теперь один из них ее отменяет."

Депутаты Саенко и Бабурин потребовали от МИДа предоставления отчета о переговорах, приведших к отказу от соглашения. Верховный Совет единогласно принял постановление, предусматривающее обязательность ратификации парламентом любого соглашения, затрагивающего военно-космическую технологию.

Россия. Подготовка к пилотируемому полету на Марс

31 июля. Москва. ИТАР-ТАСС. Первая пилотируемая экспедиция на Марс, возможно, состоится в 2007 году, когда Земля и Марс будут находиться в максимальной близости друг от друга. В ноябре этого года для

изучения способностей человека к длительному пребыванию в невесомости предполагается отправить на околоземный орбитальный комплекс "Мир" врача-космонавта, который возвратится лишь в 1995 году, то

ПРОЕКТЫ. ПЛАНЫ

есть после полутора лет работы в космосе. Пока самый длительный полет — 365 суток 22 часа и 39 минут — на счету экипажа Владимира Титова и Мусы Манарова. За новым «рекордом», по всей видимости, отправится Валерий Поляков. Он специалист по медико-биологическим исследованиям, в его послужном списке 240 суток 22 часа и 35 минут работы в космосе. Путешествие же к «Красной планете» и обратно потребует примерно 2,5 года.

Как сообщает «Красная звезда», существуют вполне конкретные варианты полета на

Марс. Один из проектов состоит в том, чтобы с помощью ракеты «Энергия» вывести на орбиту огромную платформу и с нее запустить ракету к Марсу. Другой — смонтировать ракету прямо на орбите. Но для этого потребуются осуществить ряд подготовительных мероприятий: запустить маленькую марсианскую «Луну», исследовательские зонды, потом «забросить» на Марс роботов, которые пробурят марсианский грунт и вернутся на зонд-носитель с образцами почвы, которые будут доставлены на Землю. Ну, а потом придет черед людей.

ПРЕДПРИЯТИЯ. УЧРЕЖДЕНИЯ. ОРГАНИЗАЦИИ

Казахстан начинает самостоятельно готовить космические кадры

21 июля. Алма-Ата. ИТАР-ТАСС. На базе Международной космической школы на Байконуре, электротехникума связи и филиала Московского авиационного института «Восток» в городе Ленинске создается учебно-методический комплекс.

Как сообщил корреспонденту ИТАР-ТАСС генеральный директор Национального космического агентства Казахстана летчик-космонавт Тохтар Аубакиров, главной направленностью подготовки специалистов среднего звена в новом учебном заведении станет аэрокосмическое. Он считает, что успешно решить эту задачу позволит уникальная научно-техническая база космодрома и наличие большого числа высококвалифицированных специалистов.

Куда вы делись, друзья НАСА?

Проблемы НАСА глазами

обозревателя Ассошиейтид Пресс

Был год 1969-й, и три человека только что вернулись с Луны. Они устали парадом, медалями и обеда с Президентом. Их обгоревшая капсула была показана в столицах всех 50 штатов, с почетным эскортом, с уважением и благоговением, с которым относятся только к национальному флагу. Люди стояли в очередях часами только для того, чтобы можно было сказать: «Я ее видел».

Это была История, Триумф, и Соединенные Штаты были номером 1.

И вот 1993-й год.

«Аполло» — история. «Скайлэб» забыт. Шаттл слетал с 1981 года 57 раз. И никакого шума.

За трагическим исключением «Челленджера» все запуски и посадки выглядят одинаково: вверх — вниз, вверх — вниз. И телекомпания давно прекратила вести о них прямые репортажи. Спросите человека с

улицы, как зовут астронавта, летающего сейчас — на вас уставятся с удивлением.

В течение девяти лет в Вашингтоне ведутся утомительные дебаты — нужна ли Штатам космическая станция. Месяц назад в Конгрессе тем, кто говорит “нет”, не хватило одного голоса для того, чтобы “убить” проект.

Куда вы делись, друзья НАСА ?

В 1960-е НАСА не могло совершать ошибок. Вся страна была у него за спиной, и цель была проста: побить Советы.

Никто не качал головой, когда взрывались первые ракеты, или когда Джон Гленн десять раз не мог покинуть Землю, чтобы стать первым американцем на орбите, или когда НАСА затратило 26 миллиардов для того, чтобы отправить 12 человек на Луну.

“НАСА было детищем холодной войны, — говорит Дон Фукуа, бывший председатель космического комитета Палаты представителей, а ныне президент Ассоциации аэрокосмической промышленности. — Когда пала Берлинская стена, не осталось противника, с которым мы должны были состязаться.”

Зрительские места, где сидели сторонники, теперь заполнены критиками.

Один из них, конгрессмен, недавно сказал своим коллегам, что НАСА в течение многих лет водило их за нос и “дурачило” Конгресс. Даже НАСА признает, что оно недооценивало затраты и обещало слишком много.

Это лишь одно из подрывающих доверие обстоятельств.

Катастрофа “Челленджера” в 25-м полете, в которой погибли семь астронавтов, была “аварией, имеющей корни в истории”. Комиссия по расследованию заключила, что НАСА проявило небрежность.

Неспособность Космического телескопа имени Хаббла увидеть границы Вселенной (как было обещано) вызвана беззаботным просчетом. Межпланетный зонд “Галилео” к Юпитеру стоимостью 1.4 млрд \$ не может

работать в полную силу, поскольку его основную антенну заело.

К своему 12-летию флот космических шаттлов выполнил только 54 полета; НАСА обещало к этому времени почти 400. Оказалось, что шаттлы чересчур тонки, капризны и дороги.

В 1989 году, в двадцатую годовщину первой посадки на Луну, Президент Буш объявил 30-летнюю программу, предусматривающую американскую колонию на Луне и экспедицию на Марс.

Но ничего не слышно больше об этом предложении ценою свыше 500 миллиардов долларов.

Куда вы делись, друзья НАСА?

Ассоциация бывших сотрудников НАСА недавно начала переговоры об организации в следующем году мероприятий в память о 25-й годовщине посадки на Луну. Она отказалась от задуманного, не встретив интереса.

“Пионерские дни в космосе просто кончились. Даже высадка на Марс не вызовет и близкого интереса по сравнению с посадкой на Луну,” — говорит Уолтер Кронкайт, нестигаемый проводник космической программы в ранние ее дни, когда он вел репортажи о полетах по Си-Би-ЭС.

Молодой конгрессмен из Нью-Джерси Дик Зиммер возглавил поход против космической станции.

“Я считаю себя другом НАСА, — говорит он. — Но я думаю, что это строгая любовь.”

Куда вы делись, друзья НАСА?

Будучи кандидатом, Билл Клинтон был другом космической станции, но став Президентом, он тоже проявил “строгую любовь”, отправив НАСА вновь к чертежной доске.

С 1984 года, когда Роналд Рейган предложил программу, ожидаемая стоимость станции возросла с 8 миллиардов до 31.3 даже по собственной оценке НАСА.

Даже эта сумма, утверждало Главное контрольное управление, занижена. По меньшей мере 40 миллиардов будет израсходовано на ее строительство, и более 100

ПРЕДПРИЯТИЯ. УЧРЕЖДЕНИЯ. ОРГАНИЗАЦИИ

миллиардов — на эксплуатацию в течение 30 последующих лет.

Клинтон отдал директору НАСА Дэниэлу Голдину новый приказ: сократить цену вдвое. Голдин переделал и уменьшил станцию, и Клинтон одобрил вариант, который, как он сказал, сэкономит 18 миллиардов.

Но и это не остановило тех в Вашингтоне, кто говорит "нет".

"Цена лежит вне этого мира, — говорит член Палаты представителей Каролин Б. Малоуни из Нью-Йорка. — Сто миллиардов на шестиместный мотель в космосе, когда детская смертность в Гарлеме... равна той, которая существует в странах третьего мира."

Куда вы делись, друзья НАСА?

"Проблема НАСА состоит в том, что в течение долгого времени они принимали своих друзей как должное," — говорит Роберт Уолкер, лидер республиканцев в космическом подкомитете Палаты представителей.

В одном из голосований в Палате станция выжила благодаря единственному голосу: 216-215.

"Космос им нравится, и мысли о космосе им нравятся, но они не желают тратить миллиарды, которые хочет потратить на него НАСА," — говорит исполнительный директор фонда "Меркурий-7" Ховард Бенедикт.

Может ли НАСА вернуть восхищение вновь?

"Не думаю. Луна была делом, которое делается один раз. Уже никогда не будет приключения, подобного этому, даже полет на Марс," — говорит Бенедикт.

Нет сомнения, когда НАСА делает зрелищные вещи, интерес оживает вновь. Все телевизионные сети, с миллионами их зрителей, ошеломленно наблюдали за тем, как трое астронавтов схватили огромный спутник своими перчатками, после нескольких дней попыток захватить его тем способом, каким это было предусмотрено.

Друзья НАСА, без сомнения, будут наблюдать в декабре или январе за наиболее трудной миссией за много лет, ремонтом Космического телескопа.

Она соответствует магической формуле: риск, действия большой смелости и чреватые катастрофическими последствиями.

"Хаббл — очень дерзкая миссия, — говорит директор Голдин. — Она относится к тому типу вещей, который любят американцы."

Марк Албрехт, который руководил Национальным космическим советом при Буше, считает, что противники всегда имеются, когда приходится тратить деньги на космические исследования. Их голоса смолкают, говорит он, когда НАСА занимается миссиями и проектами, которые захватывают воображение.

"Когда мы кончим говорить и заниматься ерундой, и начнем строить космическую станцию, когда срок завершения будет измеряться в считанных годах, мы увидим потенциал воодушевленных людей, — говорит он. — Мы американцы из поколения после Второй мировой войны, и космос у нас в крови."

Гарри Ф. Розенталь, обозреватель АП.

СОВЕЩАНИЯ. КОНФЕРЕНЦИИ. ВЫСТАВКИ

ВКС впервые продемонстрируют образцы ракетно-космической техники

31 июля. Москва. ИТАР-ТАСС. Военно-космические силы (ВКС) впервые готовятся продемонстрировать свою экспозицию в рамках международного авиационно-космического салона. Он пройдет в Москве с 31 августа по 5 сентября 1993 года.

Как сообщили корреспонденту ИТАР-ТАСС в пресс-центре ВКС, посетителям будет представлен широкий спектр образцов ракетно-космической техники, эксплуатируемой ВКС. В числе экспонатов серийная ракета-носитель "Космос", запускаемая с российского космодрома "Плесецк", космический аппарат глобальной спутниковой навигационной системы "Глонасс", позволяющей точно определить местоположение и скорости самолетов гражданской авиации и судов морского и рыболовного флота.

Метеорологам будет интересен "Метеор-3", предназначенный для получения глобальной метеоинформации в различных диапазонах спектра, контроля радиационной обстановки и озонового слоя Земли. Посетители увидят космический аппарат "Луч" спутникового комплекса ретрансляции телевизионной и широкополосной информации с пилотируемых космических кораблей "Союз ТМ" и орбитального пилотируемого комплекса "Мир", а также спускаемый аппарат серии "Космос". Специалисты отмечают, что так подробно, как на этой выставке, военно-космические силы еще не были представлены.

Корея. Станция "Мир" — главный экспонат выставки ЭКСПО-93

22 июля. Сеул. ИТАР-ТАСС. Сборка точной копии космической станции "Мир" завершена сегодня в южнокорейском городе Тэджон, где с 7 августа в течение трех месяцев будет открыта всемирная выставка ЭКСПО-93. Компоненты российского орбитального комплекса были созданы на московском машиностроительном заводе имени М.В.Хруничева и доставлены в республику Корея в несколько рейсов на военном-транспортном самолете АН-22.

Станция "Мир" весом около 120 тонн будет соседствовать в Тэджоне с американским космическим кораблем многооразового использования шаттл и станет одним из главных экспонатов выставки, на которой, как ожидается, представят свои достижения в области науки и техники более 100 стран мира. Космический комплекс из России сможет вместить в себя одновременно до 40 посетителей ЭКСПО-93 и будет открыт для обозрения уже к концу этого месяца.

Тема космоса задаст основной тон выставке в Тэджоне — городе с населением чуть более миллиона человек, знаменитом крупнейшим в стране научно-экспериментальным центром. Южная Корея, запустившая недавно свой собственный спутник связи, стремится как можно скорее внести вклад в мировое изучение космического пространства, что и обусловило столь высокий здесь интерес к этой области знания.

СОВЕЩАНИЯ. КОНФЕРЕНЦИИ. ВЫСТАВКИ

Россия — Южная Корея. Космический пуск для ЭКСПО-93

21 июля. Сеул. АП. 27 сентября Россия намерена осуществить рекламный космический запуск, приуроченный к международной выставке ЭКСПО-93 в южно-корейском городе Тэджоне, начинающейся 7 августа. В выставке, впервые проводимой в развивающейся стране, участвуют около 120 стран.

О предстоящем запуске объявил президент российской коммерческой палаты в Сеуле Валерий К. Назаров, сообщивший, что он расценивается как "специальный подарок" к выставке. Старт первоначально планировалось осуществить с тем расчетом, чтобы посадка спускаемого аппарата состоялась за день до открытия выставки, но финансовые сложности привели к его отсрочке. По действующему в настоящее время плану, ракета "Союз" стартует 27 сентября, и после недельного полета спускаемый аппарат сядет

в Желтое море 3 октября, в день национального праздника Кореи — Дня основания государства. Корабль ВМС России поднимет на борт и доставит в Тэджон спускаемый аппарат с результатами научных исследований и поздравительным посланием Б.Н.Ельцина Президенту Республики Корея Ким Ен Саму.

Запуск и спасательные операции будут напрямую транслироваться на Корею через спутник, сказал Назаров.

Стоимость проекта — 50 млн \$ — будет на 75 процентов покрыта российской компанией "Интерсервис" и на 25 процентов — частными корейскими фирмами. Около дюжины корейских фирм выразили интерес к покупке места для размещения рекламы на полезной нагрузке, спускаемом аппарате и парашюте.

ЛЮДИ И СУДЬБЫ

Лондон. Авиакатастрофа Сергея Тресвятского

25 июля. По сообщениям ИТАР-ТАСС, АП, ЮПИ, РЕЙТЕР. На крупнейшем в мире авиашоу, посвященном 75-летию британских ВВС и проходящем на военной базе Фэйрфорд в Великобритании, произошла крупная авиакатастрофа. Два российских одноместных истребителя МиГ-29 столкнулись в воздухе при выполнении фигуры высшего пилотажа. Один из самолетов снес хвостовое оперение второго и загорелся, другой — потерял управление и рухнул на землю. Пилотировали самолеты летчики-испытатели Летно-исследовательского института 39-летний Сергей Тресвятский и 36-летний Александр Бесчастнов. Оба летчика катапультировались на глазах более 100 тысяч зрителей и, получив легкие травмы и ушибы, удачно приземлились на аэродром-

ное покрытие. На следующий день оба были выписаны их больницы. К счастью, не пострадали и зрители. Обломки горящих самолетов упали на служебную территорию.

Эксперты британских королевских ВВС начали расследование причин столкновения в воздухе двух российских истребителей. Специалисты из инспекции безопасности полетов начали изучение обломков самолетов и намерены в ближайшее время побеседовать с обоими летчиками. По словам представителя британского Министерства Обороны, расследование продлится около семи месяцев, и его выводы и рекомендации будут опубликованы.

Наша справка: Сергей Николаевич Тресвятский, родился 6 мая 1954г. Космонавт-испытатель Комплекса подготовки космо-

ЛЮДИ И СУДЬБЫ

навов-испытателей ЛИИ МАП, легчик-испытатель 1-го класса. Отобран в отряд космонавтов в 1985г, прошел полный курс общекосмической подготовки в ЦПК им.Ю.А.Гагарина и подготовку по программе "Буран". Последнее время занимается испытательской работой по созданию новых

систем управления самолета СУ-27, основанных на применении бортовых ЭВМ, а также отработкой систем взлета и посадки корабельного базирования. Входит в группу пилотов ЛИИ, сформированную для показательных и демонстрационных выступлений.

БИОГРАФИЧЕСКАЯ СПРАВКА ИЗ АРХИВА "ВИДЕОКОСМОСА"

В прошлом номере "НК" мы сообщили о кончине одного из основоположников отечественной космонавтики, Главного конструктора стартовых комплексов ракет-носи-

телей В.П.Бармина. В предлагаемой статье мы постарались рассказать о легендарном засекреченном долгие годы конструкторе немного подробнее.

Памяти академика В.П.Бармина

17 июля 1993 года, прожив на свете 84 года, умер Главный конструктор стартовых комплексов академик Владимир Павлович Бармин. Человек-легенда, последний из шестерки Главных конструкторов. Он пережил Сергея Павловича Королева на 27 лет. Николай Алексеевич Пилюгин умер в 1982-м, Михаил Сергеевич Рязанский, Валентин Петрович Глушко, Виктор Иванович Кузнецов — сравнительно недавно.

Он родился в 1909 году, запомнил дореволюционную жизнь, Первую мировую. Отец, работавший на автозаводе, вернулся с войны в октябре 1918-го, вылечился от тифа и ушел в Красную армию. В школу пошел в 1917-м, в 1926-м окончил. Сдавал экзамены в три вуза сразу: Ломоносовский (Московский автодорожный), Менделеевский и Бауманский. Год слушал лекции и сдавал экзамены в Ломоносовском и Бауманском одновременно, потом выбрал МВТУ. Окончил в 1930-м, пришел на завод "Котлоаппарат", позже "Компрессор", а с 1931-го одновременно преподавал в МВТУ.

Первым заданием начальника компрессорного отдела Бармина стало — совместно с начальниками проектного отдела И.Ф.Твердовским и аппаратного отдела Ш.Е.Шехтманом — проектирование холодильной установки для нового каменного Мавзолея Ленина. Заказчиком было ОГПУ в лице начальника охраны Кремля Паукера. Проект получил уничтожающие отзывы специалистов "Гипрохолода" и МВТУ ("самое отсталое и сомнительное решение, так строят овощехранилища") и чуть не стоил авторам головы. С трудом доказали, что их схема надежнее и безопаснее, чем предлагаемая оппонентами.

В 1936-м ездил на стажировку в Америку. Орджоникидзе, нарком тяжелой промышленности, посылал в Штаты учиться молодых инженеров. Многие из них попали под расстрел и в лагере. Не избежал ареста и Бармин. На Лубянке, куда его привезли, Бармин встретился лицом к лицу с заместителем начальника оперативного отдела Воловичем, знакомым по работе над

БИОГРАФИЧЕСКАЯ СПРАВКА ИЗ АРХИВА

холодильной установкой Мавзолея. Допро-
сли, но выпустили.

В феврале 1941 он стал главным конструктором «Компрессора», а 30 июня получил от министра общего машиностроения (с ноября 1941 — минометного вооружения) П.И.Паршина и заместителя начальника оборонного отдела ЦК Л.М.Гайдукова важнейшее правительственное задание: разработать документацию для серийного производства самоходной многозарядной пусковой установки для запуска реактивных снарядов М-8 (конструкции НИИ-3 НКАП). Главным конструктором специального КБ завода «Компрессор» стал главный инженер НИИ-3 А.Г.Костиков, Бармин — заместителем. Так Владимир Павлович стал заниматься запуском ракет, пока еще небольших и твердотопливных.

14 июля нанесли первый удар по немцам снарядами М-13 семь установок БМ-13, сделанных в мастерских НИИ-3, но уже в августе (был 1941-й год, и задания выполнялись в фантастические сроки) установка БМ-8-36 на шасси ЗИС-6 была создана. В сентябре была готова установка БМ-8-24, монтируемая на шасси легкого танка. В Воронеже успели собрать лишь несколько машин, из Москвы основное производство было в октябре эвакуировано в Челябинск; КБ и Главный конструктор Бармин остались в Москве, выпускали «катюши» и ремонтировали пришедшие из боя. 36 типов пусковых установок СКБ «Компрессор» было принято за четыре года войны на вооружение.

Ордена Ленина, Трудового Красного Знамени, Сталинская премия 1943 года и «полководческий» орден Кутузова первой степени отметили заслуги В.П.Бармина в разработке пусковых установок для реактивных снарядов.

Германия, 1945-й год. Военные и специалисты оборонной промышленности разбираются с ракетным «наследством» немцев. Бармин был главным инженером института «Берлин», занимавшимся ракетами ПВО, его заместитель В.А.Рудницкий занимался

восстановлением стартового хозяйства баллистической ракеты А-4 (V-2), заправочного и пускового оборудования.

Постановлением ЦК КПСС и Совмина от 13 мая 1946 была «узаконена» советская ракетная промышленность. Главным конструктором стартовых комплексов и заправочного оборудования был назначен Владимир Павлович Бармин. Вероятно, «по наследству», как специалист по запускам реактивных снарядов. Предприятие теперь называлось Государственным союзным КБ специально-го машиностроения.

Первую А-4 сборки завода 88 пускали в Капустином Яру 18 октября 1947 года. Первую Р-1, советский аналог А-4, сделанную под руководством С.П.Королева — 8 октября 1948 года. Стартовые позиции проектировал Бармин.

Стартовые комплексы для боевых ракет перечисляю по воспоминаниям самого В.П.Бармина. Р-2 дальностью 600 км. Р-11 на хранении топлива. Ракеты Р-5 (1200 км) и Р-5М (с ядерной боеголовкой, стационарный и подвижный стартовые комплексы). Р-12 и Р-14 конструкции М.К.Янгеля. Экспериментальная шахтная пусковая установка «Маяк-2» в Капустином Яру для Р-12. Групповые шахтные пусковые установки первого поколения «Двина», «Чусовая», «Десна», шахтная установка типа «одиночный старт» для УР-100 В.Н.Челомея. Технические и стартовые позиции для системы противоракетной обороны Москвы с зенитными управляемыми ракетами Лавочкина. За Р-5 Главные получают в 1956-м звание Героя Социалистического труда.

Одновременно с 1954 года Бармин и его КБ ведут разработку стартового комплекса для межконтинентальной баллистической ракеты Р-7, которую делает Королев под термоядерный заряд. Эскизный и технический проекты выполнены в 1954 году, строительство в песках Приаралья начато в 1955-м, конструкции для стартового сооружения делает под руководством Бармина Ленинградский металлический завод, там же проводят-

ся испытания с макетом ракеты. В феврале-апреле 1957 года проводятся автономные и комплексные испытания Р-7, 5 мая Бармин подписывает акт о готовности стартового комплекса. 6 мая первая Р-7 вывозится на старт и 15-го уходит в первый полет. Конструкция стартового комплекса, Главный конструктор которого — Владимир Бармин, войдет во все учебники, и будет определяться словами — гениально просто. Бармин считал стартовый комплекс Р-7 детищем своим и Королева. Юрий Гагарин отправился в полет с него. Космонавты СССР-России взлетают с него по сей день.

15 июля 1957 года началось строительство объекта "Ангара" — ракетной базы под Архангельском, где будут поставлены на боевое дежурство 4 (четыре) ракеты Р-7. На совещании года два спустя Н.С.Хрущев объявляет решение о прекращении сооружения объекта. Возможно, с военной точки зрения это правильно, но Бармин берет слово и настаивает на необходимости продолжения строительства. "Считаю решение поспешным и ошибочным, — говорит он главе партии. — Объект нам крайне нужен, и прекращать работы нельзя." В 1966 году ракетная база "Ангара" стала космодромом Плесецк. Если бы Бармин не устоял тогда перед Хрущевым, Россия бы не имела сейчас космодрома, с которого выполнены, наверное, половина всех космических пусков в мире.

Шестидесятые годы. Бармин делает стартовые комплексы для ракеты "Протон". КБ общего машиностроения (после образования МОМа). Две грандиозные стартовые площадки для лунной ракеты Н-1. Установщик стометровой ракеты, который приводится в движение двумя тепловозами на двух отдельных путях. Поворотная башня обслуживания высотой 145 метров. (Схему этого комплекса удалось опубликовать (без подписи, естественно) в середине 1970-х; западные эксперты отлично все поняли и воссоздали внешний вид Н-1, почти как

палеонтологи восстанавливают внешний вид динозавра.)

Когда решался вопрос о размещении стартовых комплексов для ракетной системы "Буран" ("Энергия"), Бармин настоял на том, чтобы под них были реконструированы стартовые площадки лунной Н-1. Это не было проще, и, возможно, не было дешевле, но Бармин хотел сохранить хотя бы часть колоссального труда, вложенного в подготовку лунных экспедиций. Универсальный стенд-старт для "Энергии", на котором выполнялись огневые испытания, Бармин дооборудовал для реального старта за полгода, когда выяснилось, что все сроки по строительству основного старта, которое вела другая организация, сорваны.

Не только на земле работали объекты Бармина, но и в космосе. Установки для бурения и отбора проб на Луне и Венере (ЛБ-09, ВБ-02) создавались в его КБ. Отделение, образованное в 1975 году, занималось космической технологией и превратилось в Технический центр "Сплав". Еще по заданию Королева КБ Бармина разрабатывало проект обитаемой долговременной лунной базы. Более 10 лет выполнялись НИР "Колумб", "Большое кольцо", "Дали", "Освещение". Когда стоимость работ превысила 50 миллиардов, сам Бармин предложил отложить проект до XXI века. Согласовал вопрос с Афанасьевым и Келдышем. Закрыли.

Труды Бармина рассказывают о нем почти все. О личности Главного могут рассказать те, кто знал его. А энциклопедии не говорят почти ничего. Как академик он попадает в Ежегодник БСЭ 1959 года (вместе со всей шестеркой Главных). "Специалист по вопросам ... компрессоростроения." "Труды по стартовым комплексам многих ракет", — сверхлаконично пишет энциклопедический словарь 1980 года издания. Нет статьи о Бармине — вообще — в энциклопедии "Космонавтика" 1985 года. А некролог подписывает первым Руслан Хасбулатов.