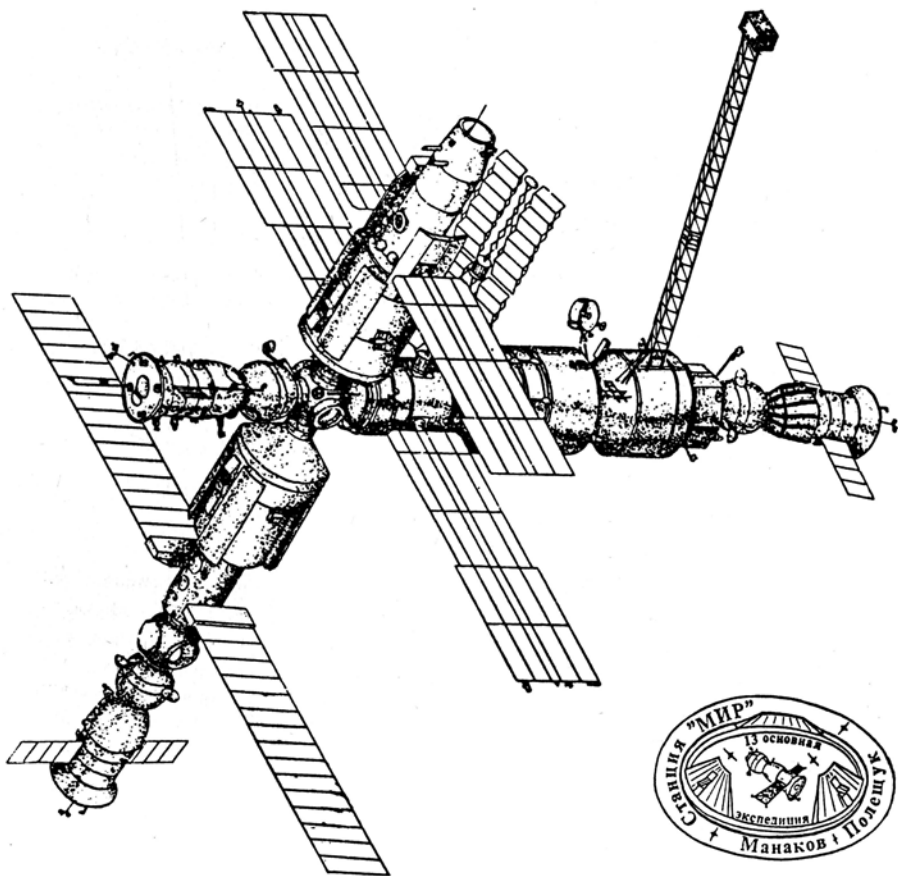


НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ



БЮЛЛЕТЕНЬ МП "ВИДЕОКОСМОС"



18 - 31 ЯНВАРЯ

1993

2 (39)

Бюллетень "Новости космонавтики"

Учредитель: Малое предприятие

"Видеокосмос"

Издательство: Гильдия Мастеров "Русь"

Формат: 60x90 1/16, объем: 1,75 пл.

Заказ N 1054

Адрес типографии:

119899, Москва, Ленинские горы,
типография издательства МГУ

Бюллетень зарегистрирован
в Министерстве печати и информации РФ.
Регистрационный номер 0110293.

"Новости космонавтики"

Адрес: 127427, Москва,
ул. Академика Королева, д. 12,
строение 3, комната 23
Телефон: 217-81-47
Факс: (095) 217-81-45
Fax: 7-501-215-20-55

ISBN 5-85182-004-7.

**НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ****Выпуск подготовили:**

Главный редактор И.А.Маринин
т.217-81-47

Ответственный выпуска: К.А.Лантратов
Литературный редактор: М.Г.Богданова

Редактор по информации:
С.Х.Шамсутдинов

Обзор зарубежных агентств:
М.В.Тарасенко

Компьютерная верстка: А.В.Дюканов
телефон редакции: 217-81-47

**ВЫ МОЖЕТЕ ПОДПИСАТЬСЯ
НА БЮЛЛЕТЕНЬ
"НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ"
С ЛЮБОГО НОМЕРА
И НА ЛЮБОЙ СРОК.**

Стоимость подписки
на 1-е полугодие 1993 г. (13 номеров):
для частных лиц -

572 руб. + 195 руб. (почтовые расходы) = 767 руб.

для организаций -

922 руб. + 195 руб. (почтовые расходы) = 1117 руб.

Стоимость одного номера -
50 руб. (без почтовых расходов).

© "НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ".

Перепечатка материалов собственных
корреспондентов без соглашения с редакцией не
допускается, ссылка на "НК" обязательна.

В оформлении номера использованы рисунки из
проспекта "Технологический модуль "Кристалл"
(НПО "Энергия").

В НОМЕРЕ:**Пилотируемые полеты**

Россия. Полет орбитального комплекса "Мир".....	5
Старт КК "Союз ТМ-16".....	6
Стыковка КК "Союз ТМ-16" с ОК "Мир".....	7
США. Полет КК "Индевор" по программе СТС-54.....	10
Посадка КК "Индевор".....	10
Итоги полета.....	11

Вести из ЦПК**им.Ю.А.Гагарина**

Сокращение отряда космонавтов ЦПК ВВС.....	11
---	----

**Автоматические
межпланетные станции**

США. Раскрыть антенну АМС "Галилей" не удалось.....	12
--	----

**Искусственные спутники
Земли**

Россия. Запуск ИСЗ "Космос-2231".....	13
Россия. Запуск ИСЗ "Космос-2232".....	13

США. Вновь отложен запуск бразильского спутника.....	13
Россия. Рассекречен военный спутник (окончание).....	22

Международное сотрудничество

Франция-США. Договор о "военном" космосе.....	14
ЮАР-Россия. Возможна "ракетная сделка"?.....	14
США-Россия. "Боинг" и НИИХиммаш договорились о совместных разработках.....	15

Наземное оборудование

Россия-Кипр. Соглашение о спутниковой связи.....	16
---	----

Проекты. Планы

США. "Топаз-2"- испытания откладываются.....	16
Россия. Проблемы стыковки "Атлантика" с "Миром".....	17

Совещания. Конференции

Готовится конференция Ассоциации космонавтики России.....	18
О подготовке научных чтений памяти К.Э.Циолковского.....	18

Юбилей

Олегу Григорьевичу Макарову - 60 лет.....	19
--	----

Биографическая справка из архива ТО "Видеокосмос"

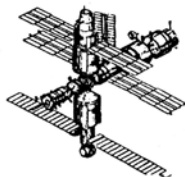
Биографии членов экипажей ЭО-13.....	20
Геннадий Манаков.....	20
Александр Полещук.....	20
Василий Циблев.....	21
Юрий Усачев.....	21

Список публикаций прессы

Российская космическая программа в отзывах мировой прессы.....	22
--	----

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

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



Завершается полет экипажа 12-й основной экспедиции в составе командира Анатолия Соловьева и бортинженера Сергея Авдеева на борту орбитального комплекса "Прогресс М-15" - "Квант" - "Мир" - "Союз ТМ-15" - "Квант-2" - "Кристалл".

18 января. Космонавты готовили комплекс к передаче экипажу 13-й основной экспедиции - занимались генеральной уборкой. Они вычистили сетки вентиляторов в базовом блоке и модулях, заменили выработавшие ресурс вентиляторы газоанализаторов водорода и углекислого газа, удалили влагу с генераторов кислорода "Вика" и "Электрон".

Информация с кардиокассеты о медицинских исследованиях по каналам связи была переправлена в ИМБП.

19 января. Анатолий Соловьев и Сергей Авдеев продолжили профилактические работы с оборудованием, научной аппаратурой, служебными системами комплекса "Мир". Они проверили телефонно-телеграфную связь с транспортным кораблем "Союз ТМ-15", на котором им предстоит возвращаться на Землю.

Занимались космонавты и съемками земной поверхности. С помощью фотоаппарата МКФ-6МА было отснято 500 кадров различных районов земного шара.

С помощью блока контроля газоанализаторов был проверен газоанализатор кислорода. Кроме того, космонавты заменили фильтры на пылесборниках. Состоялись очередные сеансы исследований по международной астрономической программе "Рентген". Телескопы орбитальной обсерватории были направлены на рентгеновский пульсар в созвездии Паруса.

И конечно же, Анатолий Соловьев и Сергей Авдеев готовятся к встрече коллег - экипажа тринадцатой основной экспедиции, которая намечена на 26 января.

21 января. Экипаж занимался переносом отработанного оборудования в ТКГ "Прогресс М-15". Оба космонавта провели тренировки в вакуумном костюме "Чибис". Вечером экипаж занимался подгонкой противоперегрузочных костюмов "Каркас".

В тоже время на Байконуре завершаются предполетные тренировки космонавтов ЭО-13. Как мы уже сообщали, в первом экипаже - Геннадий Манаков и Александр Полещук. Их дублеры - Василий Циблиев и Юрий Усачев. (Биографии космонавтов - в конце номера). Кто из них должен будет стартовать - решит государственная комиссия непосредственно перед стартом.

Старт экипажа 13-й основной экспедиции на борту корабля "Союз ТМ-16" намечен на **24 января** с космодрома Байконур.

22 января. Научная часть программы полета Анатолия Соловьева и Сергея Авдеева в этот день включала астрофизические, геофизические и технические эксперименты.

С помощью установленной на внешней поверхности комплекса "Мир" аппаратуры "Спектр-256" проведено несколько серий экспериментов с целью получения информации об интенсивности космического излучения, о потоках микрометеоритов и радиационной обстановке в околоземном пространстве.

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

Космонавты продолжили регламентные проверки станции и укладку отработанного оборудования в транспортный корабль.

А на космодроме Байконур продолжается подготовка к запуску корабля "Союз ТМ-16". Старт корабля намечен на **8:58 Мв. 24 января**.

23 января. Экипаж продолжил подготовку станции к прибытию новой экспедиции и укладку оборудования в ТКГ. Был также проведен эксперимент ПИЛОТ по исследованию сохранения у экипажа навыков ручного управления станцией.

Старт корабля "Союз ТМ-16"



24 января. ВК. Сегодня в 8 часов 58 минут 5 секунд Московского времени с космодрома Байконур осуществлен запуск космического корабля "Союз ТМ-16" (изделие 11Ф732 N101). Корабль пилотирует экипаж в составе командира Героя Советского Союза, летчика-космонавта СССР Манакова Геннадия Михайловича и бортинженера Полежаева Александра Федоровича (позывной - "Вулканы").

Предстартовые операции проходили без отклонения от графика. С 3:00 до 4:00 (здесь и далее время московское) было проведено термостатирование корабля. С 5:00 до 5:55 проводилась заправка ракеты-носителя компонентами топлива.

В 6:48 экипаж прибыл на стартовую позицию и за два часа до старта занял места в спускаемом аппарате корабля. Космонавты включили систему радиосвязи и приступили к проверке оборудования и бортовых систем "Союза". Эти операции проходили без замечаний, что способствовало хорошему настроению космонавтов. Без одной минуты восемь, когда на борт пришло сообщение: "Минута до пуска ... (и после небольшой паузы) ... до пуска ВЧК", Геннадий Манаков шутливо проворчал: "А я уже хотел обрадоваться". (Команда "Пуск ВЧК"

означает всего на всего передачу сигналов точного времени для контроля бортовых часов).

После завершения контрольных операций, космонавты смогли на некоторое время расслабиться. На борт начали передавать музыку и пожелания удачного старта и полета.

В 8:16 была подключена система аварийного спасения ракеты, а через две минуты разведены фермы обслуживания. Космонавты сообщили, что чувствуют, как ракета слегка раскачивается под порывами ветра. Погода на космодроме Байконур к 8:45 была не самая лучшая: облачность - 40 баллов; видимость - 4 км; ветер - юго-западный; скорость ветра - до 13 м/сек; температура - +4 гр.С.

В 8:38 начался ввод стартовой готовности, а затем - выдача предстартовых команд. В 8:48 - закрыли гермошлемы, а дальше - в нарастающем темпе: "Ключ на старт" (8:53:03); "Наддув" (8:56:05); "Земля-борт" (8:57:27). И наконец: "Зажигание... Предварительная... Промежуточная... Главная... Подъем!" Ракета оторвалась от стартового стола точно в расчетное время - 8:58:05. Комплекс "Мир" в этот момент пролетал над Центральной Африкой.

Выведение корабля прошло по плану. Ровно в 9:00:00 произошел сброс двигательной установки САС, в 9:00:09 отделилась первая ступень ракеты-носителя, в 9:00:46 был сброшен головной обтекатель и Геннадий Манаков передал на Землю: "В иллюминаторе появилось Солнце".

"Есть отделение второй ступени" - сообщил оператор связи. Но только через пару секунд (9:02:52) на телевизионном изображении с борта корабля космонавты дернулись и Манаков с улыбкой прокомментировал: "Торопишься. Вот сейчас точно отделилась".

И вот, наконец, в 9:06:50 произошло выключение двигательной установки 3-й ступени ракеты-носителя, а в 9:06:54 от нее отделился корабль. Все выведение заняло 529 секунд. "Союз ТМ-16" вышел на орбиту с

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

высотой апогея 226 км, высотой перигея 190 км, периодом обращения 88,52 мин и наклоном орбиты 51 гр. 35 мин. (расчетные параметры орбиты: 240x202 км - 88,6 мин - 51,6 гр.). За это время комплекс "Мир" успел переместиться к району Иордании.

После выведения началось раскрытие элементов на наружной поверхности корабля: антенны радиосистемы (9:07:10); солнечные батареи (9:07:16); антенны системы сближения и стыковки (9:07:24). До конца зоны видимости (9:17) космонавты успели уточнить параметры орбиты, проверить давление в отсеках "Союза" и баках двигательной установки. Перед самым концом первого сеанса связи ЦУП передал на борт: "Вулканы", можете открыть гермошлемы и ослабить привязные ремни."

Началась работа на орбите экипажа тринадцатой основной экспедиции. С 10:29 до 11:03 на втором витке Манаков и Полещук занимались тестовыми проверками бортовых систем корабля. Затем началась подготовка к первому двухимпульсному маневру дальнего сближения с комплексом "Мир". Стыковка намечена на 10 часов 37 минут 26 января.

25 января. Продолжается полет космического корабля "Союз ТМ-16" с экипажем в составе Геннадия Манакова и Александра Полещука.

В течение первых суток были выполнены штатные операции по проверке работоспособности бортовых систем корабля и герметичности его отсеков. Проведен запланированный маневр дальнего сближения с пилотируемым комплексом "Мир".

Параметры орбиты корабля "Союз ТМ-16" в то время составляла:
максимальное удаление от поверхности Земли - 308 км;
минимальное удаление от поверхности Земли - 257 км;
период обращения - 89,9 минуты;
наклонение - 51,6 градуса.

У космонавтов Анатолия Соловьева и Сергея Авдеева сегодня день, свободный от научных исследований и экспериментов.

Они занимались физическими упражнениями, проводили тренировки с использованием пневмовакуумного костюма "Чибис", занимались влажной гигиенической уборкой.

В 21:20 Мв. экипаж отправился спать. Расчетное время стыковки станции с КК "Союз ТМ-16" - 26 января в 10:38 Мв.

Стыковка КК "Союз ТМ-16" с ОК "Мир"

Сегодня в 10:31:17 Мв произведена стыковка транспортного корабля "Союз ТМ-16" с орбитальным комплексом "Мир". Впервые корабль пристыкован к андрогинному периферийному стыковочному узлу, расположенному на модуле "Кристалл". Это событие привлекло большое внимание. На балконе подмосковного ЦУПа, помимо руководителей космических ведомств и создателей техники, находились группа Народных депутатов РФ, представители американского космического Центра им. Л.Джонсона и делегация из Китая.

Подготовительные операции по стыковке начались рано утром. Экипаж станции поднялся в 6:30, проверил связь, расконсервировал свой транспортный корабль, включил аппаратуру "Микроакселерометр", чтобы записать возмущения при стыковке. После заключительного маневра сближения в 8:06 началась этап автономного сближения.

В 8:30 был осуществлен разворот и ориентация орбитального комплекса, солнечные батареи модуля "Кристалл" установлены в исходное положение для стыковки. В 8:47, когда расстояние между объектами сократилось до 220 км, была включена аппаратура сближения "Курс" на "Союзе", а спустя 5 минут - на орбитальном комплексе. С помощью этой аппаратуры, кораблем был проведен поиск комплекса. На дальности 184 км система сближения и стыковки "Курс" КК "Союз ТМ-16" установила контакт с ОК "Мир". Экипаж могли наблюдать за сближением и контролировать расстояние, взаимное положение объектов и скорость сближения.

В 9:48 начался "стыковочный" сеанс связи через спутник-ретранслятор "Альтаир". К этому моменту расстояние между аппаратами сократилось до 7,5 км. Параметры орбиты станции составляли: в 410х391 км, период обращения 92,3 мин, наклонение орбиты 51,6 гр., у корабля - в 407х344 км; период обращения 91,8; 51,6. В 9:56 "Союз" вышел в расчетную точку прицеливания.

Когда корабль сблизился со станцией до расстояния 170 м, как и предусматривалось программой, Геннадий Манаков взял управление на себя и начал облет комплекса.

Для определения положения корабля и станции использовались: оптический визир-ориентатор и телевизионная система. При этом система "Курс" работала в режиме отражения. Такой режим стыковки был выбран для калибровки системы "Курс" на модуле "Кристалл". Стыковка на этот модуль производилась впервые и специалистам ЦУПа было важно знать о возможных искажениях сигнала при работе "Курса".

После выхода на ось стыковки модуля "Кристалл" было выполнено зависание "Союза". В 10:18 экипаж получил разрешение сблизиться со станцией до 70 м. Проанализировав ход сближения, ЦУП дал "добро" на стыковку, которую Геннадий Манаков мастерски выполнил в 10:31:17.

После стыковки (10:50) экипаж приступил к контролю герметичности. В момент ухода комплекса "Мир" из зоны видимости

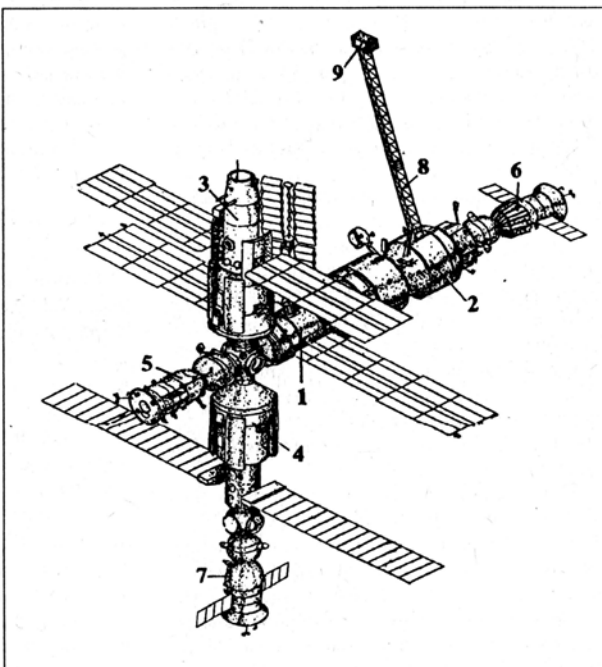


Рис. 1. Конфигурация станции "Мир" на 26 января 1993 г. 1 - базовый блок станции (запущен 20.02.86); 2 - астрофизический модуль "Квант" (запущен 31.03.87); 3 - модуль дооснащения "Квант-2" (запущен 26.11.89); 4 - стыковочно-технологический модуль "Кристалл" (запущен 31.05.90); 5 - транспортный корабль "Союз ТМ-15" (запущен 27.7.1992); 6 - грузовой транспортный корабль "Прогресс М-15" (запущен 27.10.1992); 7 - транспортный корабль "Союз ТМ-16" (запущен 24.1.1993); 8 - ферма "Сфора" (собрана и установлена с 15 по 27.7.1991); 9 - выносная двигательная установка (установлена с 3 по 11.9.1992).

ЦУП разрешил выравнивание давления между кораблем и станцией и переход в нее экипажа. Однако, выравнивание давления заняло больше времени, чем предполагалось. Переходной люк был открыт с часовой задержкой. Но, когда в 13:35 связь с "МИРОМ" была возобновлена, оба экипажа уже успели пообедать и занялись консервацией корабля и переносом грузов.

На станцию были доставлены биотехнологические установки "Рекомб" и "Максат". (В этот же день на установке "Рекомб" был проведен эксперимент по гибридизации клеток, а на "Максаде" - начался

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

эксперимент по культивированию растительных клеток). Были перенесены на ОК "Мир" и новые установки: "Светоблок-Г", "ИФС-2" и "Рост-4".

Программа совместного полета космонавтов Соловьева, Авдеева, Манакова и Полещука включает в себя проведение ряда научно-технических и медико-биологических экспериментов и передачу смены экипажу тринадцатой основной экспедиции.

Наша справка:

Андрогинный периферийный стыковочный узел АПАС-89 является новым вариантом агрегатов такого класса. Впервые подобная система под названием АПАС-75, была создана для стыковки "Союза" и "Аполлона" в июле 1975 года.

АПАС-89 (рис. 2) состоит из корпуса (поз. 1) и стыковочного кольца с тремя лепестками, направленными во-внутрь кольца (на АПАСе-75 эти лепестки смотрели наружу). На лепестках установлены защелки (поз. 2), которые обеспечивают предварительное соединение при стыковке. Кольцо крепится к корпусу с помощью 6 штанг, которые позволяют выдвигать кольцо перед стыковкой и обеспечивать стягивание аппаратов после. Для поглощения ударной энергии при стыковке штанги оснащены амортизаторами (поз. 3). На переднем торце корпуса установлен стыковочный шпангоут (поз. 4). На нем размещены замки (поз. 6), гидроразъемы (поз. 5), электроразъемы (поз. 10) и уплотнение стыка (поз. 9). Снаружи корпус имеют защелки (поз. 8), а внутри расположена крышка люка-лаза диаметром 680 мм (поз. 7).

Старая система стыковки типа "штырь-конус" предполагала, что космический аппарат с узлом типа "штырь" мог быть только активным, а аппарат с узлом типа "конус" - пассивным. В отличие от этого любой АПАС может играть роль и активного узла, и пассивного. Для того, чтобы привести АПАС в активное состояние производится выдвигание его кольца в исходное положение.

При стыковке лепестки кольца активного АПАСа попадают между лепестками

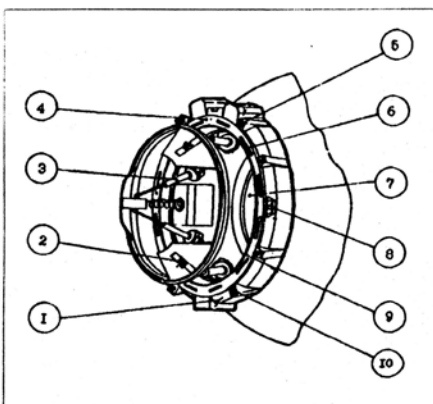


Рис. 2. Андрогинный периферийный агрегат стыковки АПАС-89.

1 - корпус; 2 - защелки кольца; 3 - амортизаторы; 4 - стыковочный шпангоут; 5 - гидроразъемы; 6 - замки; 7 - крышка люка-лаза; 8 - защелки на корпусе; 9 - уплотнение стыка; 10 - электроразъемы.

пассивного АПАСа, что обеспечивает предусмотренное относительное положение узлов при стыковке. При входе лепестков одного АПАСа в кольцо другого на расчетную глубину срабатывают защелки кольца, которые жестко соединяют стыкуемые объекты. Энергию удара при стыковке поглощают амортизаторы активного стыковочного узла. После успокоения аппаратов производится полное выдвигание кольца активного АПАСа, а затем стягивание аппаратов. Жесткое соединение стыкуемых объектов производится с помощью замков АПАСов, а герметичность стыка - с помощью уплотнения. После проверки герметичности стыка экипажи открывают люки-лазы АПАСов и могут перейти на борт другого объекта. Вся операция стыковки занимает 12 минут (для узлов типа "штырь-конус" - 17 минут).

На модуле "Кристалл" установлены два стыковочных узла типа АПАС-89: один - на продольной оси модуля (к нему и осуществил стыковку "Союз ТМ-16"), второй - сбоку, по плоскости I. В будущем предполагается, что к осевому АПАСу будут стыковаться корабли типа "Буран" и "Спейс Шаттл", а на

боковом возможно размещение блоков полезной нагрузки.

На базе АПАС-89 в планируется создать ряд модификаций, в том числе с увеличенным до 1,25 м диаметром тоннеля без увеличения наружных габаритов, а также упрощенные и облегченные агрегаты для негерметичных стыковок.

27 января новый экипаж начал с ознакомления со станцией и размещенным на ней оборудованием. Александр Полещук здесь первый раз, а со времени пребывания на "МИРе" Геннадия Манакова прошло уже более двух лет.

Оба экипажа осуществили проход по маршруту срочного покидания. Соловьев и Авдеев взяли пробы с неметаллических материалов (эксперимент "Биостойкость"). Имми была собрана схема откачки конденсата из бытового отсека транспортного корабля "Союз ТМ-16". Из бытового отсека транспортного корабля "Союз ТМ-15" был снят и перенесен в спускаемый аппарат американский трековый детектор.

28 января. Началась передача смены экипажу ЭО-13. На технологической аппаратуре "Кратер" был заменен блок вторичного питания третьей и четвертой зон. Проверки показали, что работоспособность аппаратуры восстановлена. Прошли два сеанса работ с телеуправляемой платформой. Проведен эксперимент по определению динамических характеристик комплекса "Мир". Выполнили космонавты и перестыковку разъемов аппаратуры "Курс" с модуля "Кристалл" на ПХО базового блока. Вечером

состоялись сеансы радио- и телесвязи. Космонавты вели переговоры с комментаторами телевидения и радио.

29 января. Манаков и Полещук продолжал знакомство с системами комплекса, а "старожилы" Соловьев и Авдеев, готовясь к возвращению на Землю, выполняли тренировки в вакуумном костюме "Чибис". Затем, все четверо смотрели фильм по проведению эксперимента "Знамя-2" и проводили монтаж блоков для него на стыковочный узел ТКГ.

30 января. Экипажами была выполнена проверка электрических связей по эксперименту "Знамя-2". Затем они продолжили укладку возвращаемого оборудования в транспортный корабль "Союз ТМ-15". Соловьев и Авдеев снова выполняли тренировки по имитации земного тяготения.

В этот и все предыдущие дни в автоматическом режиме работала научная аппаратура "Букет", "Гранат", СММК, ЭРЭ, КНА и "Рентген".

31 января. Соловьев и Авдеев провели последнюю тренировку по спуску. Затем они продолжили укладку в транспортный корабль возвращаемого оборудования, а Манаков и Полещук в это время знакомылись с бортовой документацией. Еще не настал вечер, а космонавты отправились отдыхать.

В 22:00 экипажи проснулись, одни - отправились в путь, другие (теперь уже в роли хозяев "космического" дома) провожали своих коллег.

США. Полет КК "Индевор" по программе СТС-54 (по сообщениям информационных агентств АП, АФП, Рейтер, ЮПИ, ИТАР-ТАСС)



Посадка КК "Индевор"



19 января. Нью-Йорк. Туман на мысе Канаверал не позволил воспользоваться первым посадочным окном. Посадка была отложена на виток — на 8:38 ВП. Но метеопрогноз по-прежнему сулил облака.

19 января имелось и третье окно для посадки - в 10:08 ВП (15:08 Гв.), но уже не на мысе Канаверал, а на авиабазе Эдвардс в Калифорнии, откуда корабль пришлось бы транспортировать во Флориду по воздуху. Кроме того, прогноз погоды в районе авиабазы также не исключал тумана и облаков.

ЦУП продолжал следить за погодой, оттягивая до последней возможности

решение о дополнительной отсрочке или переносе посадки в Калифорнию. И все-таки командиру корабля было дано распоряжение садиться во Флориде.

За час до расчетного момента посадки Д.Каспер и Д.МакМонэйл включили тормозные двигатели. Скорость корабля снизилась с 28157 км/ч до 321 км/ч. Спускаясь, "Индевор" пролетел над центральной частью Техаса и Луизианой,

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

Мексиканским заливом и далее над Флоридой. На месте посадки его встречали сотрудники Космического центра и гости.

Космический корабль приземлился на бетонную полосу космодрома им. Кеннеди в 13:37 ВП (18:37 Гв.).

Через час после посадки астронавты покинули корабль, перейдя в специальный автобус для перевозки экипажа. Корабль был осмотрен и, по словам руководителя полетом Роберта Сика, оказался в хорошем состоянии. Он был отбуксирован в ангар для послеполетного обслуживания и подготовки к очередному полету, намечаемому на апрель этого года.

Итоги полета

Полет "Индевор", ставший первым в нынешнем году по программе "Спейс Шаттл", еще не был завершен, а специалисты на Земле уже начали подводить его итоги. Ученые, например, дали высокую оценку результатам наблюдений с помощью спектрометра, созданного в

Висконсинском университете и предназначенного для изучения слабого рентгеновского излучения из межзвездного пространства. В самом начале космического полета для всех неприятным сюрпризом стало то, что этот прибор стоимостью 14 млн \$ оказался поврежденным. Однако в конце концов его удалось привести в работоспособное состояние.

По словам астрофизика Уилтона Сандерса из Висконсинского университета, данные, полученные с помощью спектрометра, очень важны и свидетельствуют о том, что рассеянное рентгеновское излучение является результатом "теплового процесса". Согласно существующей гипотезе, речь идет о выделении газа Сверхновой звездой, находящейся в относительной близости от Солнечной системы. Однако, потребуется немалая исследовательская работа, прежде чем можно будет уверенно говорить о происхождении рентгеновских лучей.

Космический корабль:
"Индевор" (Endeavour)

3 полет

Запуск: 13 января 1993 г.
13:59 Гв.

Место запуска: космодром им. Кеннеди (шт. Флорида)

Посадка: 19 января 1993 г.
18:38 Гв.

Место посадки: космодром им. Кеннеди (шт. Флорида)
Длительность полета: 6 суток
4 часа 39 мин.

Высота орбиты: 294 км

Командир: Джон Каспер (Casper John) 2 полет

137 астронавт США 227 астронавт мира

Пилот: Дональд МакМонэйл (McMonagle Donald) 2 полет
152 астронавт США и 245 астронавт мира

Специалисты по операциям на орбите: Грегори Хабо (Harbaugh Gregory) 2 полет
151 астронавт США и 244 астронавт мира

Марио Ранко (Runcio Mario) 2 полет
162 астронавт США и 259 астронавт мира

Сьюзен Хелмс (Helms Susan Jane) 1 полет
178 астронавт США и 285 астронавт мира

Полезная нагрузка: спутник TDRS-F, научная аппаратура DXS, ORFEUS-SPAS

Выходы в открытый космос:
1 выход 17 января на 4:28 (Хабо и Ранко)

ВЕСТИ ИЗ ЦПК ИМ. Ю. А. ГАГАРИНА



Сокращение отряда космонавтов ЦПК ВВС

25 января. ВК. На основании приказа Министра Обороны России от 31 октября 1992 г. из рядов Вооруженных Сил увольняются военнослужащие, достигшие 50 лет.

Приказ выполняется и в ЦПК. На его основании из ВВС увольняются в запас полковники: А.Н. Березовой, В.В. Илларионов,

В.Т. Исаков, Ю.В. Малышев, В.И. Рождественский, Э.Н. Степанов, А.П. Федоров.

На основании приказа МО от 30 октября 1992 г. уволен в запас подполковник В.С. Козельский.

Наша справка:

Анатолий Николаевич Березовой, род. 11.04.42 г., Герой Советского Союза, Летчик-космонавт СССР, полковник ВВС. Совершил 1 космический полет в 1982 г.

продолжительностью 211 суток. В отряде космонавтов с 1970 г. В последнее время занимал должность заместителя командира отряда космонавтов.

Валерий Васильевич Илларионов, полковник-инженер ВВС, род. 2.06.39 г., космонавт-исследователь отряда космонавтов ЦПК ВВС с 1970 г., проходил подготовку для полета на орбитальную станцию "Салют-6" и в качестве бортинженера по программе "Буран".

Владимир Тимофеевич Исаков, полковник ВВС, род. 4.04.40 г., космонавт-испытатель, в отряде космонавтов ЦПК ВВС с 1967 по 1983 г. Последнее время занимал должность начальника группы управления полетами в 1-м управлении ЦПК.

Юрий Васильевич Мальшев, род. 27.08.41 г., Дважды Герой Советского Союза, Летчик-космонавт СССР, полковник ВВС, космонавт-испытатель, в отряде космонавтов ЦПК ВВС с 1967 по 1988 г., совершил два космических полета в 1980 г. и в 1984 г. общей продолжительностью 12 суток. Последнее время занимал должность заместителя начальника управления ЦПК.

Валерий Ильич Рождественский, род. 13.02.39 г., Герой Советского Союза, Летчик-космонавт СССР, полковник-инженер ВВС, космонавт-испытатель, в отряде космонавтов с 1965 по 1986 г. Проходил подготовку по программе "Алмаз". Совершил 1 космический полет продолжительностью 2 суток. Последнее время занимал должность начальника управления ЦПК.

Эдуард Николаевич Степанов, род. 17.04.39 г., полковник-инженер, космонавт-исследователь, в отряде космонавтов ЦПК ВВС с 1965 г. Готовился по программам "Алмаз" и "Буран".

Анатолий Павлович Федоров, род. 14.04.41 г., полковник ВВС, космонавт-испытатель, в отряде космонавтов ЦПК ВВС с 1965 по 1974 г. Готовился по программе "Алмаз". Последнее время занимал должность ведущего инженера в группе управления полетами 1-го управления ЦПК.

Владимир Сергеевич Козельский, род. 12.01.42 г., подполковник ВВС, космонавт-

испытатель, в отряде космонавтов ЦПК ВВС с 1967 по 1983 г. Проходил подготовку по программе "Алмаз". Последнее время занимал должность руководителя полетами в группе управления полетом 1-го управления ЦПК.

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ
МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ**
США. Раскрыть антенну АМС "Галилей" не удалось

21 января. Вашингтон. АП. Американским специалистам так и не удалось добиться, чтобы раскрылась основная передающая антенна летящей к Юпитеру межпланетной автоматической станции "Галилей". Все предпринятые за последние три недели попытки раскрыть антенну закончились безрезультатно. ("НК" писали об этом в N26(37) стр.7).

За период с 28 декабря прошлого года по команде с Земли 13320 раз включался и выключался мотор устройства раскрытия антенны, но это ни к чему не привело. Еще одну попытку исправить сложившуюся ситуацию НАСА предпримет 11 марта, когда скорость вращения станции вокруг своей оси по команде из центра управления полетом будет увеличена до 10 оборотов в минуту, что должно помочь антенне раскрыться. Однако, руководитель работами по проекту "Галилей" из Лаборатории реактивного движения в Пасадене (шт. Калифорния) О'Нейл весьма пессимистично оценивает вероятность того, что эта операция поможет.

По его словам, если неполадку с основной антенной устранить не удастся, то, используя менее мощную бортовую антенну аппарата, "Галилей" сможет передать на Землю всего от 2 до 4 тыс. изображений Юпитера вместо запланированных 50 тыс. фотоснимков.

Напомним: на трассу перелета к самой большой планете Солнечной системы "Галилей" был выведен в 1989 году и должен достичь цели в декабре 1995 года. После этого, согласно программе экспедиции, межпланетная станция на протяжении двух лет будет помогать ученым изучать Юпитер и его спутники.

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

Россия. Запуск ИСЗ "Космос-2231"

20 января. Москва. ИТАР-ТАСС. 19 января с космодрома Плесецк ракетой-носителем "Союз" произведен запуск очередного искусственного спутника Земли "Космос-2231".

Спутник выведен на орбиту с параметрами:

начальный период обращения - 89,6 минуты;
максимальное удаление от поверхности Земли (в апогее) - 370 км;
минимальное удаление от поверхности Земли (в перигее) - 177 км;
наклонение орбиты - 67,2 градуса.

На спутнике имеются: радиосистема для точного измерения элементов орбиты, радиотелеметрическая система для передачи на Землю данных о работе приборов и научной аппаратуры.

Установленная на спутнике аппаратура работает нормально.

Координационно-вычислительный центр ведет обработку поступающей информации.

Наши комментарии:

"Космос-2231" - очередной спутник оптической разведки. По западной классификации относится к четвертому поколению советских фоторазведчиков. Разработан Самарским ЦСКБ и предназначен для детальной разведывательной съемки. Полученные изображения возвращаются на Землю как на пленке в возвращаемых контейнерах, так и передаются в ходе полета по радиолинии. ИСЗ "Космос-2231" заменил предыдущий спутник данного типа - "Космос-2220", находившейся на орбите с 20 ноября. Замена была произведена в тот самый день, когда

расчетный срок полета "Космоса-2220" истек и он должен был быть возвращен на Землю.

Россия. Запуск ИСЗ "Космос-2232"

26 января 1993 года с космодрома Плесецк ракетой-носителем "Молния" произведен запуск очередного искусственного спутника Земли "Космос-2232".

Спутник выведен на высокоэллиптическую орбиту с параметрами:

начальный период обращения 11 часов 48 минут;
максимальное удаление от поверхности Земли (в апогее) - 39400 км;
минимальное удаление от поверхности Земли (в перигее) - 613 км;
наклонение орбиты 62,8 градуса.

Кроме научной аппаратуры, на спутнике имеются: радиосистема для точного измерения элементов орбиты, радиотелеметрическая система для передачи на землю данных о работе приборов и научной аппаратуры.

Установленная на спутнике аппаратура работает нормально. Координационно-вычислительный центр ведет обработку поступающей информации.

Наши комментарии:

"Космос-2232" представляет собой очередной спутник раннего оповещения, описание которого мы опубликовали в предыдущем номере. Спутник, изготовленный НПО им.Лавочкина, входит в первый эшелон спутниковой системы предупреждения о ракетном нападении, состоящий из девяти спутников на высокоэллиптических орбитах с периодом обращения, близким к 12 часам.

США. Новь отложен запуск бразильского спутника

25 января. Бразилия. ИТАР-ТАСС. Запуск первого бразильского спутника вновь отложен из-за неполадок, обнаруженных в американской ракете-носителе "Пегас". Американская компания "Орбитал Сайенс", получившая в свое время контракт на вывод в космос этого аппарата, еще официально не уведомила директорат национального института космических исследований Бразилии (НИКИ) об этих проблемах.

Напомним, что по контракту, подписанному бразильским правительством с "Орбитал Сайенс", самолет НАСА В-52, взлетев с мыса Канаверал (США, шт.Флорида), должен доставить в район Багамских островов на высоту 12,5 тыс.м ракету "Пегас" с бразильским спутником. Оттуда ракета должна стартовать, чтобы вывести на орбиту 115-килограммовый аппарат, предназначенный для сбора и передачи данных о состоянии окружающей среды.

Первоначально запуск спутника намечался на начало января, однако его вывод на орбиту откладывается уже в третий раз. (Об этом "НК" писали в NN 6(17), 8(19) и 24(35). Сначала - из-за погодных условий, затем - из-за дефектов в бортовом оборудовании В-52 и в системе аэродинамического управления ракеты "Пегас". Теперь обнаружили неполадки в бортовом компьютере носителя, которые были выявлены во время предстартовых испытаний. Сам спутник полностью готов к выводу в космос.

По сообщению представителя НИКИ, "Орбитал Сайенс" уже добились от НАСА разрешения "расширить окно запуска" спутника до середины февраля.

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

Американская компания платит за каждый день отсрочки вывода спутника на орбиту оговоренную в контракте символическую сумму в 500 \$. Бразильское

правительство заплатило "Орбитал Сайенс" 14 млн \$ за вывод спутника, создание которого обошлось в 20 млн \$.

Напомним: пару лет назад "Орбитал Сайенс" выиграла

международные торги за право вывода в космос бразильского спутника. Главным ее конкурентом был Главкосмос СССР.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Франция-США. Договор о "военном космосе"

21 января. Париж. ИТАР-ТАСС. По материалам газеты "ЭКО". Франция и США заключили соглашение о развитии сотрудничества в области использования космоса в военных целях. Подписанное недавно министрами обороны двух стран, оно предусматривает расширение франко-американского взаимодействия на целом ряде конкретных направлений.

Во-первых, речь идет о сотрудничестве в области военных телекоммуникаций. Как предполагает "Эко", эта часть программы может предусматривать работу над обеспечением совместимости систем космической военной связи США и Франции, которые до сих пор технически не могли взаимодействовать. Кроме того, соглашение предполагает развитие контактов в сфере использования космических систем обеспечения морской навигации.

Париж и Вашингтон планируют также использовать военно-космические средства и в сугубо гражданских целях, в частности, с целью контроля за состоянием окружающей среды. Франция в этом плане особо заинтересована в том, чтобы получить доступ к ультрасовременной системе электронной обработки информации, используемой Американской метеорологической службой.

Франко-американское соглашение предусматривает также развитие сотрудничества в таких областях, как развитие новых космических технологий и проведение связанных с этим экспериментов (запуск малых спутников, разработки криогенных систем, эксперименты в области межспутниковой связи). Предполагается наладить обмен

специалистами в области военного космоса.

После войны в Персидском заливе, французское военное ведомство пришло к выводу о том, что "военно-космический арсенал" Франции явно ограничен, тогда как эти события продемонстрировали огромное стратегическое значение, которое приобретает в современных условиях использование космического пространства в военных целях.

Франция приняла решение выдвинуть развитие военно-космических средств в число приоритетных задач. Во-первых, решено было активным образом развивать сотрудничество с США, которые расходуют на военный космос 18 млрд \$ в год, то есть в шестнадцать раз больше, чем все страны западной Европы, вместе взятые. Во-вторых, Франция увеличила собственные расходы на эти цели: в этом году текущий бюджет французской военно-космической программы составил 3,9 млрд франков.

ЮАР-Россия. Возможна "ракетная сделка"?

25 января. Виндхук. ИТАР-ТАСС. По материалам газеты "Стар". Переговоры о создании совместного предприятия по использованию российской технологии и носителей для запуска спутников были проведены южноафриканской компанией "Са Фаундейшн" и РКА.

Фирма "Денел", являющаяся филиалом государственного южноафриканского агентства по поставкам вооружений и военного оборудования, подтвердила получение конфиденциального письма от "Са Фаундейшн" с подробным изложением вопроса. Представитель же компании подчеркнул, что ни одна организация России не

обращалась к "Денел" с официальной просьбой или предложением. "Денел" в настоящее время тщательно изучает международный рынок спутниковых систем для проведения переговоров с потенциальными зарубежными партнерами в этой области.

Публикация в "Стар" вызвала бурную реакцию в политических кругах ЮАР. Африканский национальный конгресс (АНК) Южной Африки в этой связи выразил "серьезную обеспокоенность по поводу усиливающихся слухов о различных формах военного сотрудничества между южноафриканским режимом и Россией". В специальном заявлении штаб-квартиры Конгресса утверждается, что "Са Фаундейшн" действует как посредник с тем, чтобы организовать переговоры между "Денел" и Российским космическим агентством и "поставить в ЮАР ракеты под предлогом готовящегося запуска южноафриканского спутника".

АНК напоминает, что в недавнем прошлом ЮАР на протяжении многих лет пыталась, сотрудничая с Израилем, развивать собственный ракетный потенциал. "Доставка русских ракетных систем в Южную Африку стала бы прямым нарушением эмбарго на торговлю оружием с ЮАР, введенного советом безопасности ООН", - указывается в заявлении.

25 января. Йоханнесбург. По материалам газеты "Санди Таймс". Сотрудничество России и Южной Африки в космосе, действительно, возможно, однако речь может идти исключительно о кооперации в мирных отраслях. Москва может предложить южноафриканцам конкурентоспособные системы для запуска их спутников. Они, как можно судить из высказываний местных государственных деятелей и печати, жизненно нужны картографам, метеорологам, геологам, связистам ЮАР.

При этом совершенно необязательно привозить пусковые установки в ЮАР и тем самым давать повод для подозрений в нарушении международных соглашений, пишет газета. Мирные южноафриканские спутники могут быть выведены на орбиту с

Российской территории, что никак не противоречит эмбарго ООН.

Южная Африка не заинтересована в импорте ракет для военных целей, поскольку покончила с политикой войн на своих границах и ищет мира с соседями, заявляют в МИД ЮАР. Кроме того, в последнее время Южная Африка активно выступает за распространение любых видов оружия массового уничтожения. Мы резко сокращаем свой военный бюджет и концентрируем внимание на решении внутривнутриполитических проблем, подчеркнул представитель МИД.

Наша справка: На вопрос корреспондента "НК" об истинности вышеприведенной информации начальник Управления международного сотрудничества В.И.Козырев заявил, что РКА и ЮАР никаких переговоров ни на какие темы не вели и не ведут.

США-Россия. "Боинг" и НИИХиммаш договорились о совместных разработках

29 января. Вашингтон. АП. Отделение корпорации "Боинг", (Boeing Defense and Space Group), и российское предприятие НИИХиммаш подписали соглашение о совместной разработке систем жизнеобеспечения и регулирования микроклимата для космических аппаратов и космических форпостов.

В январе этого года обе компании начали совместные исследовательские и конструкторские работы, чтобы объединить российские и американские технологии для возможного использования в околоземных, лунных, марсианских и межпланетных экспедициях.

В настоящее время корпорация "Боинг" будет разрабатывает жилой отсек для будущей американской орбитальной станции "Фридом", а НИИХиммаш - систему жизнеобеспечения станции "Мир".

Представители и "БОИНГА", и НИИХиммаша подчеркивают, что эти работы по новому проекту не по влияют на нынешнюю деятельность для программ "Фридом" и "Мир", ведь ими на заводе "Боинг" в Хантсвилле будет заниматься всего 10 сотрудников.

ПРОЕКТЫ. ПЛАНЫ

США. "Топаз-2". Испытания откладываются

25 января. Нью-Йорк. По материалам газеты "Нью-Йорк Таймс", Пентагон под давлением со стороны Американских астрономов согласился по меньшей мере на полгода отложить принятие каких-либо окончательных решений по планируемому испытанию на орбите российского ядерного реактора "Топаз-2". Такая договоренность была достигнута на встрече между представителями Организации по осуществлению "стратегической оборонной инициативы" (ОСОИ), астрономами и учеными.

ОСОИ, которая уже приобрела у России два "Топаз-2", предполагает запустить свой спутник с одним из этих реакторов в конце 1995 года или начале 1996 года. Испытания ядерного реактора являются частью экспериментов по разработке новой технологии, призванной обеспечить энергией высокоточную аппаратуру слежения за запусками баллистических ракет возможно противника и действиями его спутников. На эти испытания предполагается израсходовать 150 млн \$.

В начале декабря прошлого года, когда стали известны некоторые подробности проекта ОСОИ, группа американских астрономов сделала публичное заявление, в котором подчеркнула, что вывод на намечаемую Пентагоном орбиту "Топаз" может сорвать проведение многих научных исследований в космосе. По их словам, опасения основываются на том, что в 80-х годах в ходе изучения воздействия солнечных лучей на Землю приборы, установленные на научных спутниках, постоянно подвергались радиоактивному воздействию со стороны российских космических аппаратов, имевших на борту ядерные силовые установки. В результате, значительно искажались собираемые данные об электромагнитных и корпускулярных излучениях Солнца.

С запуском спутника ОСОИ с "Топазом" на борту, подчеркнули астрономы, под угрозой, в частности, окажутся эксперименты с выведенной на околоземную орбиту в 1991 году Американской обсерваторией "Комптон" стоимостью 600 млн \$. Кроме того, под воздействие радиации от ядерной силовой установки попадут исследовательские космические аппараты Германии, Японии и России.

Астрономы потребовали от Пентагона либо отказаться от "Топаз-2" для своих экспериментов, либо производить их на более высоких орбитах. Согласно первоначальному плану ОСОИ, спутник предполагалось вывести на орбиту, находящуюся на высоте 1600 км от поверхности Земли.

НАЗЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Россия-Кипр. Установление спутниковой связи

21 января. Никосия. ИТАР-ТАСС. Соглашение об установлении спутниковой связи между Кипром и Россией подписано 20 января между Кипрской телекоммуникационной корпорацией СИТА и тремя российскими организациями - акционерной телекоммуникационной компанией "Астра", международным конгрессом журналистов и Институтом Космических Исследований российской Академии наук.

Документом предусматривается установка двух наземных станций спутниковой связи Российского производства и использование Российского спутника, находящегося на стационарной орбите. С вводом в строй спутниковой линии заметно возрастут возможности телефонной коммуникации российских абонентов с Кипром, а через него - со странами западной Европы, Ближнего Востока и Северной Африки.

Новая спутниковая связь позволит активизировать деловые контакты, потому что благодаря ей бизнесмены смогут воспользоваться и таким удобным видом услуг как телемост. Оплата подобных прямых контактов с помощью телеэкрана будет намного ниже, чем на Западе.

Ученые же настаивают на том, чтобы поднять его, как минимум, в три раза выше.

Как намечалось, Пентагон уже в следующем месяце должен был подписать контракт на приобретение ракеты-носителя. Теперь же, в соответствии с договоренностью, достигнутой с учеными, ООСОИ не будет ничего предпринимать по этому проекту до тех пор, пока эксперты не проведут дополнительное исследование о потенциальных проблемах использования "Топаза-2". Ожидается, что исследование будет закончено к середине этого года.

Россия. Проблемы стыковки "Атлантика" с "Миром"

13 января. ВК. Мы уже писали в НК N24(35) о работе совместной российско-американской группы по проекту использования корабля "Союз ТМ" в качестве корабля-спасателя на станции "Фридом". Помимо этой стороны сотрудничества между Россией и США существует договоренность и о других проектах. Один из них предусматривает стыковку многоразового транспортно-космического корабля (МТКК) "Спейс Шаттл" с орбитальной станцией "Мир". Для этого полета американская сторона планирует использовать орбитальную ступень "Атлантис", которая сейчас находится на плановом обслуживании на заводе-изготовителе фирмы "Рокуэл".

Для рассмотрения возможности такой стыковки, ее технических аспектов создана российско-американская группа полетных операций и совместимости систем. Ею руководят с российской стороны руководитель полетом станции "Мир" Владимир Соловьев, с американской - руководитель полетами "Шаттлов" Гарри Коуэн.

Перед группой стоит целый ряд проблем. Первая и наиболее очевидная - возможность размещения на МТКК стыковочного отсека и радиотехнических средств сближения и стыковки. Первоначально стыковочный отсек создавался для корабля "Буран". Теперь его придется адаптировать для "Шаттла".

МТКК предстоит выйти на орбиту "Мира" с наклоном 51,6 гр. Это редко используемая "Шаттлами" орбита, но скорее всего больших технических проблем это не вызовет.

Больше вопросов связано с совместимостью бортовых систем МТКК и станции. Так например, на МТКК применяется однопроводная электросистема с "минусом" на корпусе, а на "Мире" - двухпроводная (Она более надежна, но вес ее в два раза больше). Таким образом, видимо, потребуются изоляция корпуса станции от корпуса "Шаттла" или проведения на ОС специальных мероприятий с целью предотвращения воздействия корпусного минуса на оборудование.

Существуют проблемы и в области динамики стыковки двух аппаратов больших масс и габаритов. Так, при стыковке со станцией на МТКК возможен эффект "кивка кия", то есть при касании аппаратов возникает крутящий момент относительно стыковочного узла, который может привести к его повреждению. Это происходит из-за того, что центр масс "Шаттла" не лежит на оси стыковки. Для компенсации крутящего момента потребуются в момент касания включить двигатели МТКК, а для уменьшения нагрузки на узел причаливание должно происходить с возможно меньшей скоростью.

Пока полет "Атлантика" к "Миру" намечен на май 1995 года. Планируется, что в состыкованном состоянии станция и корабль будут находиться 5-7 суток. На станцию придут два российских космонавта 19-й основной экспедиции, которые сменят проработавший три месяца на орбите российско-американский экипаж. Работа на "Мире" большого количества космонавтов и астронавтов проблем не вызовет, так как система жизнеобеспечения станции может нормально выполнять свои функции при кратковременном нахождении на борту до 12 человек.

"Шаттл", возможно, доставит на "Мир" тяжелые и габаритные грузы, в частности, - буферные батареи, гидродины, сафандры. Для того, чтобы их привезти на "Мир"

потребуется бы не один "Прогресс". МТКК вернет на Землю старые скафандры, образцы элементов конструкции и агрегатов, длительное время находящихся внутри и на внешней поверхности станции.

Пока неизвестна финансовая сторона проекта. Потребуется ли американская сторона компенсацию за доставку космонавтов и грузов на "Мир" или эта операция будет

осуществлена в качестве компенсации за трехмесячный полет на "Мире" астронавта США. Вопросы финансирования занимается так называемая "нулевая" группа, возглавляемая с российской стороны Рюминым и Остроумовым.

До полета остается еще около двух лет. Надеемся, что все проблемы будут успешно решены и полет состоится.

СОВЕЩАНИЯ. КОНФЕРЕНЦИИ.

Готовится конференция Ассоциации космонавтики России

16 января. Видеокосмос. Весной этого года недавно созданная Ассоциация космонавтики России намерена провести свою первую конференцию. Цель ее созыва - согласование и координация действий основных частей Ассоциации, уточнение задач и путей их решения.

Ассоциация космонавтики России (АКР) была создана в сентябре прошлого года на базе Комитета космонавтики ДОСААФ СССР. Своей основной задачей она избрала содействие освоению и развитию космоса и ракетно-космической науки и техники, героико-патриотическое воспитание российских граждан в интересах укрепления обороноспособности страны.

Был избран Центральный Совет Ассоциации (его возглавил бывший зам. начальника Космических частей МО, генерал-лейтенант запаса В.Г.Соколов) и Правление АКР. В состав Центрального Совета вошли ученые, космонавты, ветераны ракетно-космической техники.

АКР делает лишь первые шаги в деле пропаганды и помощи российской космонавтике, но на конференции она выработает стратегию и тактику своей дальнейшей работы.

О подготовке научных чтений памяти К.Э.Циолковского

21 января. ВК. В этом году исполняется 90 лет "практической космонавтики".

Именно в 1903 году калужскому учителю женской гимназии Константину Эдуардовичу Циолковскому удалось опубликовать важнейшую часть статьи "Исследования мировых пространств реактивными приборами", в которой он обосновал реальную возможность их применения для межпланетных сообщений. В ней он заложил основы теории ЖРД и решил задачу посадки КА на поверхность планет, лишенных атмосферы.

С 1966 года в Калуге с целью всестороннего освещения творческого наследия Циолковского и дальнейшего развития его идей проводятся регулярные научные чтения. Очередные 28-ые чтения намечено провести с 14 по 17 сентября 1993 г. в Калуге. На чтениях будут работать следующие секции: "Исследования научного творчества К.Э.Циолковского и история авиации и космонавтики", "Проблемы ракетной и космической техники", "Механика космического полета", "Проблемы космической биологии и медицины", "Авиация и воздухоплавание", "К.Э.Циолковский и философские проблемы освоения космоса", "К.Э.Циолковский и научное прогнозирование", "К.Э.Циолковский и проблемы космического производства".

Впервые в чтениях начинает работать новая секция: "К.Э.Циолковский и проблемы профессиональной деятельности космонавтов". В докладах и сообщениях на этой секции планируется обсудить проблемы отбора кандидатов для подготовки и выполнения пилотируемых космических полетов, методы и средства подготовки

космонавтов, профессиональную деятельность космонавтов при выполнении полетов, безопасность пилотируемых космических полетов и деятельность космонавтов, эргономику КА. На чтениях впервые будет поднят вопрос о правовом регулировании профессиональной деятельности космонавтов и их социальной защите. Инициаторами создания новой секции стали к.т.н.

Б.И.Крючков, бывший космонавт ВВС М.Н.Бурдаев и космонавт-испытатель ВВС С.В.Кричевский.

Оргкомитет, который возглавляет академик В.С.Авдеевский приглашает принять участие в чтениях и ждет предложений по адресу 103012, Москва, К-12, Старопанский пер.,1/5.

ЮБИЛЕИ

Олегу Григорьевичу Макарову - 60 лет

6 января дважды Герою Советского Союза, летчику-космонавту СССР, кандидату технических наук Олегу Григорьевичу Макарову исполнилось 60 лет.

Олег Григорьевич родился в 1933 году в селе Удомля Удомельского района Калининской области. После окончания в 1957 году МВТУ им. Баумана он начал работать в ОКБ-1. Принимал участие в работе над первым космическим кораблем "Восток", знакомил с его системами первый отряд космонавтов.

Вполне естественным было желание молодого инженера самому подняться в космос. Его мечта стала осуществляться в 1965-м. Олег Григорьевич прошел ВЭК, а в сентябре следующего года ГМК допустила его к спецподготовке.

Еще через год Олег Григорьевич начал готовиться по программам Л-1 и Л-3 в экипаже вместе с Алексеем Леоновым. Они могли стать первыми землянами, которые облетели Луну. Однако подготовка закончилась безрезультатно - в 1969 году лунная программа была закрыта.

Олег Григорьевич некоторое время готовился по программе "Контакт", а затем был переведен в группу ДОС. Несколько раз он входил в основные и дублирующие экипажи для полета на орбитальные станции, но по техническим причинам эти полеты не осуществлялись.

Наконец, в 1973 году вместе с Василием Лазаревым он стартовал на корабле "Союз-12". В ходе двухсуточного полета экипаж испытал новую модификацию корабля с новой системой жизнеобеспечения и скафандрами, созданную после гибели экипажа "Союза-11".

После возвращения Олег Григорьевич снова приступил к подготовке к полету на орбитальную станцию. 5 апреля 1975 года вновь с Василием Лазаревым он стартовал на станцию "Салют-4". Однако во время запуска не произошло разделение второй и третьей ступеней ракеты-носителя. Космонавты с более чем 20-кратными перегрузками по баллистической траектории совершили посадку в горном районе Алтайской области.

После медицинской проверки, он вновь на космической подготовке. В январе 1978 года Олег Григорьевич на "Союзе-27" вместе с В.Джанибековым прибыл на станцию. А в ноябре-декабре 1980 года О.Г.Макаров, Л.Д.Кизим и Г.М.Стрекалов проработали на борту этой же станции 12 суток.

В 1984 г. Олег Григорьевич покинул отряд космонавтов. Сейчас он продолжает трудиться в НПО "Энергия".

ТО "Видеокосмос" и редакция "НК" поздравляет Олега Григорьевича с шестидесятилетием и желает крепкого здоровья, плодотворной работы и долгих лет жизни.

БИОГРАФИЧЕСКАЯ СПРАВКА ИЗ АРХИВА ТО "ВИДЕОКОСМОС"

Биографии членов экипажей 13-й основной экспедиции

Командир основного экипажа

**летчик-космонавт
СССР Геннадий
Михайлович Манаков
229 космонавт мира и
69 космонавт страны**

Родился 1 июня 1950 г. в селе Ефимовка Андреевского р-на, Оренбургской обл.

С августа 1969 г. по октябрь 1973 г. - курсант Армавирского высшего военно-авиационного училища летчиков ПВО. С ноября 1973 по ноябрь 1975 гг. - летчик, старший летчик Киевского военного округа. С ноября 1975 по август 1978 гг. - зам. командира авиационной эскадрильи по политчасти, Дальневосточный военный округ. С августа 1978 по декабрь 1979 гг. - зам. командира авиационной эскадрильи по политчасти Московского военного округа. С декабря 1979 по август 1980 гг. - слушатель Центра подготовки летчиков-испытателей Северо-Кавказского военного округа, по окончании присвоена квалификация "летчик-испытатель III-го класса". С августа 1980 по январь 1988 гг. - старший летчик-испытатель в Северо-Кавказском военном округе. В 1985 г. окончил МАИ.

С ноября 1985 по май 1987 гг. прошел ОКП в ЦПК методом сборов. 8 января 1988 г. зачислен в отряд космонавтов ЦПК. С января 1988 по апрель 1991 г. - космонавт-испытатель ЦПК. С апреля 1991 г. по настоящее время - командир группы космонавтов отряда ЦПК.

С 1988 г. проходил подготовку в составе группы космонавтов.

В феврале 1989 г. приступил к подготовке к космическому полету на транспортном корабле "Союз ТМ" и орбитальном комплексе "Мир" вместе со Г. Стрекаловым и В. Заболоцким в качестве командира экипажа. (В конце 1989 г. В. Заболоцкий был выведен из экипажа в связи с изменением программы).

Первый полет продолжительностью 132 суток совершил на КК "Союз ТМ-10" и орбитальном комплексе "Мир" со 2 августа по 10 декабря 1990 г. Выполнил выход в открытый космос продолжительностью 2 часа 45 мин.

С апреля по июль 1992 г. проходил подготовку в качестве командира дублирующего экипажа корабля "Союз ТМ-15" вместе с А. Полещуком и Ж.-П. Эньерэ.

С сентября 1992 по январь 1993 г. проходил подготовку в качестве командира основного экипажа корабля "Союз ТМ-16" вместе с А. Полещуком.

Полковник. Освоил 42 типа летательных аппаратов. Имеет общий налет 1620 часов. Военный летчик I-го класса. Летчик-испытатель I-го класса. Летчик-космонавт II-го класса. Совершил 248 прыжков с парашютом.

Женат. Жена - Манакова (Белая) Людмила Ивановна, 1949 г.р. Работает в ЦПК.

Дети: дочь Юлия, 1975 г.р. и сын Алексей, 1984 г.р.

Бортинженер основного экипажа Александр Федорович Полещук

**286 космонавт мира и
75 космонавт страны**

Родился 30 октября 1953 г. в г. Черемхово Иркутской обл.

С сентября 1971 по март 1977 г. - студент Московского авиационного института. С мая 1977 по январь 1989 г. - инженер, старший инженер, начальник группы, начальник сектора Головного конструкторского бюро НПО "Энергия", в котором занимался отработкой внекорабельной деятельности.

25 января 1989 г. зачислен в отряд космонавтов НПО "Энергия" в качестве кандидата. С января 1989 по февраль 1991 г. проходил ОКП в ЦПК им. Ю. А. Гагарина. С февраля 1991 г. по настоящее время - космонавт-испытатель НПО "Энергия".

С апреля по июль 1992 г. проходил подготовку в качестве бортинженера дублирующего экипажа корабля "Союз ТМ-15" вместе с Г. Манаковым и Ж.—П.Эньерэ.

С сентября 1992 по январь 1993 г. проходил подготовку в качестве бортинженера основного экипажа корабля "Союз ТМ-16" вместе с Г. Манаковым.

Капитан запаса. Автор 6 изобретений.

Женат. Жена - Полещук (Чистякова) Ирина Петровна, 1954 г.р. Инженер-экономист Калининградского ПО "Стрела".

Дети: дочь Любовь, 1979 г.р.

Командир дублирующего экипажа Василий Васильевич Циблиев.
Опыта космических полетов не имеет.

Родился 20 февраля 1954 г. в с.Ореховка Кировского р-на, Крымской обл.

С августа 1971 по октябрь 1975 г. - курсант Харьковского Высшего военно-авиационного училища летчиков. С декабря 1975 по август 1979 г. -

летчик группы советских войск в Германии (ГСВГ). С августа 1979 г. по ноябрь 1980 г. - командир авиационного звена в ГСВГ. С ноября 1980 г. по ноябрь 1983 г. - командир авиационного звена в Одесском военном округе. С ноября 1983 по август 1984 г. - Зам. командира авиационной эскадрильи - штурман в Одесском военном округе. С августа 1984 по июль 1987 г. - слушатель командирского факультета Военно-воздушной академии им. Ю.А.Гагарина.

26 марта 1987 г. зачислен в отряд космонавтов ЦПК в качестве кандидата. С декабря 1987 по июль 1989 г. прошел ОКП. С августа 1989 г. по настоящее время - космонавт-испытатель ЦПК.

С августа 1989 по август 1992 г. проходил подготовку в составе группы космонавтов в ЦПК.

С марта по июль 1991 г. проходил подготовку в качестве командира дублирующего экипажа для полета с участием казахского космонавта вместе с А. Лавейкиным и Т. Мусабаявым. (10 июля 1991 г. подготовка была прекращена в связи с включением казахских космонавтов в состав советско-австрийских экипажей).

С сентября 1992 по январь 1993 г. проходил подготовку в качестве командира дублирующего экипажа корабля "Союз ТМ-16" вместе с Ю. Усачевым.

Подполковник. Освоил 5 типов летательных аппаратов. Имеет общий налет 1500 часов. Инструктор парашютно-десантной подготовки. Совершил 102 прыжка с парашютом. Военный летчик I-го класса.

Женат. Жена - Циблиева Лариса Ивановна, 1954 г.р. Работает в школе г.Монино, Московской обл.

Дети: Сын Василий 1978 г.р., дочь Виктория 1983 г.р.

Бортинженер дублирующего экипажа Усачев Юрий Владимирович.
Опыта космических полетов не имеет.

Родился 9 октября 1957 г. в г. Донецке Ростовской обл.

С октября 1975 по апрель 1976 г. - ученик токаря Донецкой хлопко-прядельной фабрики. С мая 1976 по апрель 1978 г. служил в Вооруженных Силах СССР. С мая 1978 по ноябрь 1978 г. слесарь объединения "Донецкуголь". С июля 1979 по март 1985 г. - студент МАИ. С апреля 1985 по апрель 1989 г. инженер Головного КБ НПО "Энергия".

25 января 1989 г. зачислен в отряд космонавтов НПО "Энергия" в качестве кандидата. С сентября 1989 по январь 1991 г. проходил ОКП в ЦПК. С марта 1991 г. по настоящее время - космонавт-испытатель НПО "Энергия".

С сентября 1992 по январь 1993 г. проходил подготовку в качестве бортиинженера дублирующего

экипажа корабля "Союз ТМ-16" вместе с В.Циблевым.
Женат. Жена - Усачева

Вера Сергеевна, 1961 г.р.
Инженер НПО "Энергия".
Детей нет.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПРЕССЫ

Российская космическая программа в отзывах мировой прессы

25 января. Лондон. Россия заявила о своей решимости не оставлять занимаемые позиции в космической области, запустил новый космический корабль с двумя космонавтами на борту, сообщает лондонская газета "Таймс". Корабль с Российским трехцветным флагом стартовал с территории независимого государства Казахстан, где находится традиционная для советских космических кораблей стартовая площадка - космодром Байконур.

По мнению газеты, этот запуск является частью рекламной кампании, направленной на "завоевание крайне необходимой западной помощи и инвестиций в Российскую космическую программу". Кроме того, он в какой-то мере призван "укрепить гордость русских".

Россия. Рассекречен военный спутник

ВК. (Окончание. Начало в N1(38)/1993)
Перед запуском откидывающиеся створки СБ складываются и "обвертываются" вокруг корпуса. Развертывание ближайшей к корпусу панели происходит под действием торсиона, а остальных - с помощью спиральных пружин.

Для покрытия пиковой нагрузки на рабочих участках орбиты используется никель-кадмиевая аккумуляторная батарея весом 90 кг и емкостью 150 А/час (при 24-27 В).

Система ориентации - электромеханическая. Исполнительные органы - три силовых двигателя-маховика - по одному на каждую ось ориентации. В качестве датчиков используются:

Несмотря на разрабатываемые планы российско-американского сотрудничества в космосе, пишет "Таймс", в отношениях между Россией и Западом существует напряженность по вопросу экспорта космических технологий в третьи страны. Стремление США экономическими санкциями предотвратить выход России с ее космическими аппаратами и технологией на рынки некоторых стран расценивается Москвой, как желание резервировать их за своими производителями.

В самой же России, отмечает газета "Таймс", интерес к очередному космическому запуску был очень ограниченным, многие ее граждане полагают, что национальная космическая программа - это всего лишь один из дорогих "белых слонов", оставшихся в наследство от СССР.

- три инфракрасных датчика (сферической формы)
- два солнечных датчика (сферической формы)
- два солнечных датчика (цилиндрической формы)
- оптический датчик края диска Земли ("серп Земли")

Инфракрасные датчики (3) смонтированы на откидывающейся штанге и по внешнему виду аналогичны применяющимся на спутниках "Стационар", Сферические (2) и цилиндрические (14) солнечные датчики аналогичны по внешнему виду применяющимся на станциях "Венера" соответственно первого и второго поколения. Непонятно, зачем нужно столько солнечных датчиков, да еще разных типов, возможно, часть из них в действительности звездные.

Наибольший интерес представляет оптический датчик "серпа Земли" (на рисунке не виден, находится как раз с противоположной стороны спутника). Он установлен в гермоконтейнере сложной цилиндрической формы длиной 0,5 м и диаметром 0,15-0,20 м, снабженном открывающейся крышкой. Так как наблюдаемая с рабочего участка орбиты территория США находится на краю видимого диска Земли, то этот датчик используется для точного наведения инфракрасного телескопа.

Система терморегулирования - активная с жидкостным контуром и радиатором-холодильником (15). Радиатор цилиндрической формы диаметром 2,0 м и высотой 0,3 м установлен над приборным отсеком, на его поверхности просматриваются три кольцевых трубопровода для теплоносителя. На приборном отсеке имеется два штуцера для подключения наземного кондиционера. Система терморегулирования обеспечивает также термостатирования путем прокачки теплоносителя платформы телескопа в диапазоне - 20 + 5 град.С, чем обеспечивается охлаждение блоков телескопа.

Радиотехнические системы - используют четыре малонаправленные спирально-конические антенны (5), установленные попарно на откидывающихся штангах. Для передачи информации с телескопа имеется специальный передатчик, работающий че-

рез остронаправленную параболическую антенну размером примерно 1,2 м x 0,6 м (4), также установленную на откидывающейся штанге (6). Все антенны работают в см-диапазоне. На первых спутниках, запущенных в 70-е гг. вместо параболической устанавливалась раскрывающаяся зонтичная антенна диаметром около 2,0 м, работающая в дм-диапазоне.

Инфракрасный телескоп разработан в ГОИ им. С.И.Вавилова (С.-Петербург) и установлен вместе со всей аппаратурой на термостатированной платформе. Диаметр зеркала - 0,5 м. Характеристика телескопа до сих пор засекречены, несмотря на то, что рассекречен гораздо более совершенный вариант, установленный на "Космосе-2133".

Внешний вид всего спутника определяется блендой, предохраняющей телескоп от сторонних засветок. Бленда (1) имеет прямоугольное сечение и образована примерно десятью рамками между которыми натянута ткань. При запуске бленда сложена так, что рамки входят друг в друга. После выхода на рабочую орбиту, рамки раздвигаются с помощью раскладных штанг и ткань натягивается. Размер бленды у основания ~ 0,6 м x 0,9 м, у края - ~ 0,9 м x 1,3 м, длина ~ 4 м. (На рисунке бленда и штанги показаны схематически).

Стартовый вес спутника - 2,4 т, в том числе и телескопа - 0,35 т.

Внимание!

Все, кто интересуется космическими новостями, может узнавать о них в информационных подборках, которые готовит наше творческое объединение на волнах "Радио России" (первая программа радио).
Слушайте нас каждое воскресенье в 20 часов.

ВНИМАНИЕ

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА "НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ"

НА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 1993 года,

а также на любое полугодие 1992 года

по следующим ценам:

Стоимость подписки на одно полугодие (13 номеров) :

для частных лиц - 572 руб. + 195 руб. (почтовые расходы) = 767 руб.

Адрес для почтовых переводов:

127427 Москва, ул.Ак.Королева, д.12 строение 3.

ТО "Видеокосмос", Зав.отделом информации И.А.Маринину
для организаций - 922 руб. + 195 руб. (почтовые расходы) = 1117 руб.

Реквизиты для безналичного перечисления:

№ счета 134527, корр.счет 161311

в коммерческом банке "Оптимум" ГУЦБ РФ, МФО 201791.

Все желающие могут оформить подписку непосредственно в редакции

"Новостей космонавтики" по адресу :

Москва, ул.Ак.Королева д.12 строение 3,

комната 23 (Отдел информации)

Проезд до станции метро "Алексеевская",

далее троллейбус №9 до остановки "Телецентр"

или до станции метро "ВДНХ", далее

троллейбус №36, 73, автобус №803 до остановки "Телецентр".

ТО "Видеокосмос" готовит к выпуску многотомный справочник "ВСЕМИРНАЯ КОСМОНАВТИКА".

Первый том "Пилотируемые полеты. 1961-1991 годы" выйдет из печати в апреле 1993 г.

Формат тома - энциклопедический (220x290), объем - 34 условных печатных листа.

Ориентировочная цена тома - 500 руб. Тираж - 10 000 экз.

Информация в книге представлена в удобной табличной форме с подробными текстовыми комментариями. Несомненный интерес для читателя представляют материалы по советским пилотируемым программам облета и посадки на Луну. Впервые приводятся описания конструкции, технические данные и параметры советских лунных космических кораблей, а также военной орбитальной станции "Алмаз". Приводятся

составы и наборы в советские отряды космонавтов,

а также в отряды астронавтов США и иных стран.

Том иллюстрирован большим количеством цветных рисунков и образцов космической техники. Впервые публикуются цветные изображения советских лунных кораблей, пилотируемой орбитальной станции "Алмаз", корабля "ТКС" и ракеты-носителя "Н-1".

Впервые в отечественной печати публикуются эмблемы

всех пилотируемых полетов США.

Заказы можно сделать по адресу или телефону редакции.