



®

129010, г. Москва, пр. Мира, дом 6, а/я 929. тел. 217-81-47,

FAX (095) 217-81-45

(26) 15

# НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ

18-31 июля



1992 г



--- МОСКВА ---

1992 г





18 - 31 июля 1992 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Официальные документы</b>	
Постановление о Российском космическом агентстве	2
Положение о Российском космическом агентстве	3
Итоговый документ встречи руководителей РКА и НАСА	4
<b>Пилотируемые полеты</b>	
Россия. Полет орбитального комплекса "Мир"	6
Полет "Прогресса М-13" завершен.	7
Дата старта российско-французского экипажа назначена	7
Последние приготовления к полету по программе "Антарес"	8
Старт космического корабля "Союз ТМ-15"	9
Полет российско-французского экипажа по программе "Антарес"	9
стыковка космического корабля "Союз ТМ-15" с ПК "Мир"	9
США. Полет КК "Атлантис" по программе СТС-46.	10
Начат предстартовый отсчет перед запуском КК "Атлантис"	12
Старт	12
<b>Ракеты-носители</b>	
Россия. Ракета-носитель "Старт-1" (в дополнение к напечатанному)	12
<b>Искусственные спутники Земли</b>	
Россия. Запущен ИСЗ "Космос-2203"	13
Россия. Запуск трех спутников серии "Космос"	13
Россия. Запуск очередного ИСЗ "Космос-2207"	14
<b>Международное сотрудничество</b>	
Индия-Франция. Условия сотрудничества в сфере ракетной технологии	14
Российско-французский полет в отзывах французской прессы. (Перспективы сотрудничества)	14
Подписано российско-французское соглашение о сотрудничестве К российско-американскому сотрудничеству в космосе	15
<b>Проекты. Планы</b>	
Беларусь. Аппаратура для космической навигации	16
США. За единство гражданских и военных космических программ	16
Дебаты в Конгрессе США о финансировании ОС "Фридом"	16
<b>Космическая биология и медицина</b>	
Вино в космосе?!	17
<b>Совещания. Конференции. Выставки.</b>	
Япония. Сессия международного космического университета	17
США. Открылся международный космический лагерь	17
Россия. Заседание бюро АМКОС.	17
<b>Люди и судьбы</b>	
Канада. Завершен второй набор астронавтов	18
США. Астронавты покидают НАСА.	18
Япония. Астронавт для полета на КК "Шаттл"	18
<b>Юбилей</b>	
Первая российская ракета	18
Биографическая справка из архива "Видеокосмос"	
Члены экипажа "Атлантиса" по программе СТС-46	19
Новая книга	22
Поправки к предыдущим номерам	23
Список публикаций прессы	23

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ О РОССИЙСКОМ КОСМИЧЕСКОМ АГЕНТСТВЕ

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Постановление от 9 апреля 1992 г. N233  
г. Москва

ВОПРОСЫ РОССИЙСКОГО КОСМИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Установить, что Российское космическое агентство при Правительстве

Российской Федерации является органом государственного управления, разрабатывающим и реализующим государственную политику России в области исследований и использования космического пространства. Агентство является правопреемником упраздненного Министерства общего машиностроения СССР в части реализации международных договоров и соглашений по космосу и использования научно-технического задела по космической технике.

2. Министерству промышленности Российской Федерации передать в установленном порядке по состоянию на 1 января 1992 г. в ведение Российского космического агентства при Правительстве Российской Федерации Центральный научно-исследовательский институт машиностроения, Научно-исследовательский институт тепловых процессов, предприятие "Агат" и Научно-исследовательский институт химического машиностроения.

3. Утвердить предельную численность работников центрального аппарата Российского космического агентства при Правительстве Российской Федерации в количестве 22 единицы, в том числе до 10 военнослужащих /без персонала по эксплуатации, охране и обслуживанию зданий и помещений/, и фонд оплаты труда в расчете на квартал в сумме 1276 тыс. рублей.

4. Распространить на работников центрального аппарата Российского космического агентства при Правительстве Российской Федерации условия оплаты труда, установленные для работников министерств и государственных комитетов Российской Федерации постановлением Совета Министров РСФСР от 19 августа 1991г. #436.

Военнослужащие, прикомандированные к Агентству, содержатся на условиях и в порядке, определенных действующим законодательством.

Финансирование деятельности центрального аппарата Агентства осуществляется за счет ассигнований на содержание органов государственного управления, предусмотренных в республиканском бюджете Российской Федерации.

5. Установить, что работники РКА пользуются бытовым обслуживанием и услугами Лечебно-оздоровительного объединения Администрации Президента Российской Федерации в соответствии с порядком и на условиях, действующих для комитетов и др. органов гос. управления при Правительстве РФ, финансируемых из республиканского бюджета РФ.

6. Разрешить РКА иметь четырех заместителей Генерального директора, в том числе одного первого, и коллегию в количестве 11 человек.

7. Предоставить Генеральному директору РКА право утверждать структуру и штатное расписание центрального аппарата Агентства в пределах, установленных Агентству предельной численности работников и фонда оплаты труда.

8. Министерству промышленности РФ выделить в установленном порядке РКА для его размещения здание на Миусской площади, дом 3 /левая башня/, с необходимым оборудованием и имуществом, рабочей площадью 2570 кв. м.

9. Министерству экономики РФ, Министерству науки, высшей школы и технической политики РФ и Министерству финансов РФ при формировании республиканского бюджета РФ предусматривать целевое финансирование государственной космической программы РФ.

10. Утвердить прилагаемое Положение о Российском космическом агентстве при Правительстве Российской Федерации.

Первый заместитель Председателя  
Правительства Российской Федерации  
Е.Гайдар

## ПОЛОЖЕНИЕ О РОССИЙСКОМ КОСМИЧЕСКОМ АГЕНТСТВЕ

УТВЕРЖДЕНО  
постановлением правительства  
Российской Федерации  
от 9 апреля 1992г N233

### ПОЛОЖЕНИЕ о Российском космическом агентстве при правительстве РФ (начало)

1. РКА является органом гос. управления, осуществляющим разработку и реализацию государственной политики в области исследования и использования космического пространства.

2. РКА в своей деятельности руководствуется Конституцией РФ, законами РФ, иными решениями Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ, указами и распоряжениями Президента РФ, постановлениями и распоряжениями Правительства РФ, а также настоящим Положением.

3. Главными задачами РКА являются:

осуществление гос. политики в области исследования и использования космического пространства;

разработка совместно с Российской академией наук, Объединенными Вооруженными силами Содружества Независимых Государств, заинтересованными министерствами, ведомствами и организациями и представление в Правительство РФ проекта гос. космической программы РФ с определением необходимых финансовых и других ресурсов, а также сроков выполнения работ;

выполнение функций генерального заказчика по созданию космических систем, комплексов и средств научного и народнохозяйственного назначения, предусмотренных кос. к. программой. (Заказчики работ по проведению научных исследований и созданию аппаратуры, оборудования и наземных спец. комплексов выступают, как правило, заинтересованные министерства, ведомства и организации, порядок взаимодействия Агентства с которыми определяется при необходимости соответствующими решениями.)

участие в создании и использовании к. систем, комплексов и средств двойного (военного и гражданского) назначения, разрабатываемых по оборонным заказам в соответствии с гос. к. программой, а также в подготовке и запуске к. комплексов научного и народнохоз. назначения.

развитие совместно с организациями и предприятиями промышленности научно-исследовательской и испытательной базы космонавтики, создание научно-технического задела для совершенствования РКТ;

взаимодействие с соответствующими органами государств - членов СНГ и зарубежных стран в области иссл. и исп. к. пространства, а также наземных объектов к. инфраструктуры в пределах своей компетенции;

координация работ по коммерческим к. проектам и содействие их осуществлению; координация работ по подготовке и осуществлению пилотируемых к. полетов и обеспечению безопасности космонавтов;

#### ИТОГОВЫЙ ДОКУМЕНТ ВСТРЕЧИ РУКОВОДИТЕЛЯ РКА И НАСА

##### ИТОГОВЫЙ ДОКУМЕНТ

о результатах обсуждения вопросов сотрудничества в исследовании и использовании космического пространства между Российским космическим агентством и Национальным агентством США по авионавтике и исследованию космического пространства.

М о с к в а, июль 1992 г.

Администратор Национального агентства США по авионавтике и исследованию космического пространства господин Д. С. Голдин и ответственный секретарь Национального совета по космосу США господин Б. Д. Дейли находились с визитом в России с 12 по 17 июля 1992 г. Этот визит явился результатом встреч на высшем уровне между Президентом Российской Федерации Ельциным и Президентом США Бушем в июне С. Г. в Вашингтоне, во время которых был обсужден ряд инициатив в области исследования космоса, которые страны будут осуществлять. Стороны сделали Совместное заявление о сотрудничестве в области исследования космоса 17 июля 1992 г. Во время последующей встречи Президента Ельцина с вице-президентом Куэйлом, последним было предложено, чтобы Американская Сторона нанесла визит в Россию с целью обсуждения этих инициатив. Это предложение было поддержано президентом Ельциным.

Американская делегация была принята Генеральным директором Российского космического агентства Ю. Коптевым. Цель приезда делегации заключалась в посещении предприятий и объектов космического комплекса России и обсуждении программы по осуществлению Соглашения между Россией и США о сотрудничестве в области исследования космоса от 17 июня 1992 г.

Во время состоявшихся встреч руководители обоих космических агентств согласились начать деятельность по подготовке и обмену экипажами и продолжить деятельность научных рабочих групп, что нашло отражение в разделе 1-4 прилагаемых "Результатов обсуждений". Два руководителя агентств согласились, что подобного рода деятельность будет осуществлена только после ее изучения и утверждения правительствами обеих сторон. Указанные виды деятельности включают:

Программы сотрудничества в области пилотируемых космических полетов:

- полет российских космонавтов на борту "Спейс Шаттл" (проект СТС-60);
- полет американских астронавтов на борту орбитального комплекса "Мир";
- сближение, стыковка и совместный полет корабля "Спейс Шаттл" и орбитального комплекса "Мир".

Эти проекты являются скоординированной и взаимосвязанной серией полетов, осуществляемых с целью расширения возможностей космических программ двух стран.

**Расширение сотрудничества в области научных космических исследований.**

Это включает продолжение работ пяти рабочих групп, созданных на основе соглашения с Российской академией наук от 1987 года.

Кроме того:

- функции рабочей группы по космической биологии и медицине дополнены работами в области исследования систем жизнеобеспечения. С Российской стороны ответственной организацией за деятельность этой рабочей группы является Институт медико-биологических проблем Минздрава России;

- будет создана новая рабочая группа, деятельность которой будет посвящена программе "Миссия к планете Земля". С Российской стороны ответственными за организацию деятельности этой рабочей группы является РКА и Роскомгидромет.

Дополнительно были представлены отчеты с информацией, содержащейся в разделах 1-4 "Список фактов".

**Контракт на проведение исследований с Российской космической промышленностью.**

Это включает анализ:

- возможности использования КА "Союз ТМ" в качестве корабля-спасателя экипажа;
- созданный в России системы сближения и стыковки;
- принципиально длительные исследования в области биомедицины во время космического полета.

**Сотрудничество в области систем дальнего слежения и связи.**

Стороны приняли к сведению, что Российский НИИ космического приборостроения заключил контракт с НАСА на изучение возможности использования российской сети дальнего слежения для расширения возможностей сети дальнего слежения НАСА с особым акцентом на проект "Галилей".

**Приобретение российской малой марсианской посадочной станции.**

Стороны рассмотрели возможность приобретения запасного летного образца посадочной станции, применяемой в Российском проекте "Марс-94", для ее использования в качестве транспортного средства для американских научных приборов в этой программе.

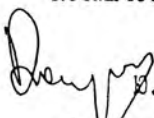
**Коммерческие связи.**

Стороны отметили значение прямых контактов между предприятиями космической промышленности России и США и согласились способствовать расширению соответствующих контактов.

Дополнительно Ю.Н.Коптевым было предложено создать рабочую группу по системам дальнего слежения с целью поддержки научных проектов обеих сторон. Американская делегация согласилась изучить это предложение и сообщит свое мнение позднее.

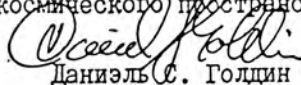
Учитывая посещение Американской стороной многих испытательных центров России, Ю.Н.Коптев предложил в целях экономии средств изучить возможность совместного использования наземной экспериментальной базы. Американская делегация согласилась изучить этот вопрос и сообщит свое мнение позднее.

За Российское  
космическое агентство



Ю.Н.Коптев  
Генеральный директор

За Национальное агентство  
по авионавтике и исследованию  
космического пространства



Даниэль С. Голдин  
администратор

Результаты обсуждений  
(начало в изложении).

**Раздел I. Программы пилотируемых космических полетов**

Планы осуществления указанной программы были разработаны делегациями НАСА и РКА во время встреч, состоявшихся в Москве с 13 по 16 июля 1992 г.

Ю.Н.Коптев подчеркнул, что пилотируемые полеты являются одним из важнейших эле-

ментов для российской космической программы.

Целями программы являются максимальное увеличение отдачи научных исследований, отработка методов и средств спасения, взаимное понимание подходов сторон к вопросам техники, безопасности и подготовки. Поставленные цели будут достигнуты посредством осуществления совместного интегрированного проекта, состоящего из трех этапов:

а. Имеющий опыт космических полетов российский космонавт совершит полет на борту "Спейс Шаттла" по программе STC-60, которая в настоящий момент намечена на октябрь 1993 г. Космонавт будет членом экипажа "Шаттла". Примерно за год до полета начнется подготовка двух космонавтов, направленная на изучение систем "Шаттла", полетных операций и отработку методов работы с научной аппаратурой на борту, что будет соответствовать функции специалиста по полету (специалист по операциям на орбите) по программе НАСА.

б. Имеющий опыт космических полетов астронавт совершит полет на орбитальном комплексе "Мир" в качестве члена экипажа основной экспедиции, участвуя в ряде полетных операций и экспериментов. Время полета совпадает со стыковкой "Мира" и "Шаттла" в 1994-95 гг. Будут рассмотрены различные варианты доставки членов экипажа на орбитальный комплекс "Мир" и возвращения с него с учетом возможного использования корабля "Союз" или "Спейс Шаттл".

в. Корабль "Спейс Шаттл" осуществит сближение стыковку со станцией "Мир" в 1994-95 гг. Созданные совместные рабочие подгруппы изучат возможность использования андрогинного периферийного стыковочного механизма НПО "Энергия" для этого полета. В случае применения этого механизма, НПО "Энергия" будет сотрудничать с соответствующей американской компанией (которая подлежит определению) для целей модификации или интеграции данного устройства или его производных с "Шаттлом".

Они также рассмотрят вопросы замены экипажа на орбитальном комплексе "Мир", доставки экспериментального и вспомогательного оборудования, оборудования для работ в открытом космосе, а также использования манипулятора "Шаттла" в случае необходимости. Особый упор во время полета будет сделан на научные, а также технические и операционные аспекты деятельности. Совместный полет включает биомедицинские эксперименты с участием астронавтов и космонавтов до длительного полета, во время него и после.

Каждая из первых двух стадий является тщательно запланированным проектом, который завершается совместным полетом в стыкованном состоянии. Планируется, что начало работ по всем указанным фазам будет осуществляться параллельно. При этом отбор и подготовка астронавтов и космонавтов начнется в минимальные сроки.

Координаторами программы пилотируемых космических полетов назначаются: от НАСА - Брайан Д'Коннор, от РКА - Борис Остроунов и от НПО "Энергия" - Валерий Рюмин.

В ожидании утверждения правительствами и с учетом сроков, обе стороны обозначили перечень необходимых работ подгрупп и согласились провести встречи в Москве с 18 по 21 августа 1992 г.

## Раздел II. Продолжение сотрудничества в области научных космических исследований

Статья I Соглашения о сотрудничестве в области космоса предусматривает сотрудничество в области научных космических исследований. Представители НАСА, РКА и РАН провели обсуждение сотрудничества в этой области. Они выразили удовлетворение результатами совместных работ за последние пять лет в областях солнечно-земной физики, астрономии и астрофизики, исследования солнечной системы и наук о Земле.

### ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

Россия. Полет орбитального комплекса "Мир"  
(по сообщениям корреспондентов "ВИДЕОКОСМОСА" из ЦУПа)



Продолжается полет экипажа 11-й основной экспедиции в составе командира Александра Викторенко и бортинженера Александра Калери на борту орбитального комплекса "Союз ТМ-14"-"Квант"- "Квант-2" -"Мир"- "Кристалл"- "Прогресс М-13".



18 и 19 июля у экипажа были выходные дни, но несмотря на это экипаж контролировал выполнение в автоматическом режиме маршрутной съемки фотоаппаратурой МКФ-6М. Были сняты некоторые районы Центральной Европы, юга России и Казахстана. Всего было отснято



-----"НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ" N15(26)-----"ВИДЕОКОСМОС"-----  
 47 и 18 кадров 18 и 19 июня соответственно.

В эти же дни ЦУП с помощью двигателей причаливания и ориентации (ДПО) грузового транспортного корабля (ТГК) "Прогресс М-13" провел две коррекции орбиты комплекса, что приводило к изменению скорости на 1,9 м/с после каждого включения.

Кроме того, 18 июля ЦУП без участия экипажа вновь проводил тесты новых гироскопов в модуле "Квант-2", результаты записывались на аппаратуру "Микроакселерометр".

20 июля. Рабочий день начался у экипажа с подготовки к встрече экспедиции посещения и параллельно контролировал продолжавшиеся в автоматическом режиме маршрутные съемки. На этот раз было отснято 18 кадров тестового полигона в р-не Ейска.

ЦУП с помощью ДПО ТГК провел очередную коррекцию орбиты комплекса. В настоящее время параметры его орбиты составляют:

- максимальное удаление от поверхности Земли - 425 км;
- минимальное удаление от поверхности Земли - 407 км;
- период обращения - 92,7 мин.;
- наклонение - 51,6 град.

21 июля. В этот день экипаж занимался, главным образом, укладкой, отработавшего свой срок, оборудования в грузовой отсек "Прогресса М-13". После отделения корабля от комплекса, он затормозится и сгорит в атмосфере. Такой способ удаления отходов с комплекса позволяет избежать загрязнения пространства вокруг комплекса космическим мусором. С помощью видеоспектральной аппаратуры, установленной на стабилизированной платформе модуля "Квант-2", была выполнена еще одна серия геофизических исследований. Было отснято 29 кадров полигона в р-не Ейска.

Проведена дозаправка топливных баков комплекса топливом, доставленным "Прогрессом М-13". Кроме того, ЦУП провел тест аппаратуры поиска и сближения "Курс", который прошел без замечаний.

22-23 июля. Экипаж продолжил укладку отработавшего свой срок оборудования в "Прогресс М-13". Кроме того, для создания условий устойчивой работы системы подачи кислорода "Электрон-Д" во время экспедиции посещения, была проведена работа по подключению установки к электропитанию модуля "Кристалл".

Одновременно экипаж контролировал выполнение в автоматическом фотоаппаратурой МКФ-6МА в режиме маршрутных съемок районов Центральной Европы, Украины и Казахстана. На этот раз было отснято 64 кадра (22 июля) и 72 кадра (23 июля). Эти же районы одновременно спектрометрировались аппаратурой, установленной на телеуправляемой платформе АСП-Г-И.

В соответствии с программой подготовки экипажа к возвращению на Землю 22 июля экипаж провел тренировку в костюме "Чибис", который имитирует воздействие гравитации на организм.

#### Полет "Прогресса М-13" завершен.

24 июля в 7:14 Мв. произведено отделение грузового транспортного корабля "Прогресс М-13" от орбитального комплекса "Мир". Основной стыковочный узел на переходном отсеке освободился и готов к приему российско-французского экипажа. Экипаж проводил фотографирование уходящего ТГК. В этот же день по командам с Земли был включен двигатель ТГК на торможение, корабль сошел с орбиты и разрушился над заданным районом.

Экипаж провел замену неисправных блоков телеметрической аппаратуры, контролировал спектрометрирование района Ейска, а так же произвел подгонку противопожарного костюма "Каркас".

25-26 июля. Последние выходные дни на орбите. Экипаж отдыхал перед последним, самым напряженным этапом своего пятимесячного полета - работой по российско-французской программе "Антарес", принимал тепловые процедуры, а так же тренировался в костюме "Чибис" в рамках подготовки организма к воздействию гравитации.

27-28 июля. Александр Викторенко и Александр Калери занимались подготовкой к встрече международного российско-французского экипажа. (Как мы уже писали стыковка корабля "Союз ТМ-15" с орбитальным комплексом "Мир" намечена на 29 июля.) Они готовили рабочие места, обеспечив их связью, демонтировали часть спектрометра "Трек" для возвращения, оставшаяся часть пробудет на борту еще одну экспедицию. (Спектрометр размещался внутри бытового отсека транспортного корабля и фиксировал ядра тяжелых элементов.) Экипаж разрядил 6 кассет от фотоаппаратуры МКФ-6МА, упаковал их в черную бумагу для возвращения на Землю.

#### Дата старта российско-французского экипажа назначена

21 июля. Москва. Сегодня Центр управления полетом определил окончательную дату старта российско-французского полета (ранее сроки запуска переносили - см. "НК" N13,14). Старт международного экипажа назначен на 27 июля 1992 г. в 10:08 Мв.

Основной и дублирующий экипажи проходят на космодром Байконур предстартовый



# PROJET "ANTARÈS"



Последние приготовления к полету по программе "Антарес"

**20 июля. Париж. ИТАР-ТАСС.** Ровно через неделю начнется полет российско-французского экипажа на станцию "Мир", который проведет на орбите 12 дней.

Мишель Тонини и его дублер Жан-Пьер Эньерэ заканчивают последние тренировки перед стартом, за которыми пристально следят во Франции, особенно представители национального центра космических исследований (КНЕС).

По заявлению руководителя проекта "Антарес" с французской стороны Алена Лабарта, участники экспедиции работают сейчас "в очень спокойной обстановке, проявляя при этом очень большую собранность".

**22 июля. Париж. ИТАР-ТАСС.** Юбер Кирьен, министр Франции по делам научных исследований и космоса, намерен 27 июля присутствовать на космодроме Байконур при старте третьего российско-французского космического экипажа, членом которого является гражданин Франции Мишель Тонини.

По приглашению директора РКА Ю.Коптева 27-28 июля Юбер Кирьен встретится с руководителем российской науки, учеными, исследователями. В программе визита также обсуждение деталей проекта создания Международного фонда поддержки ученых бывшего СССР, выдвинутого Францией и получившего недавно поддержку комиссии европейских сообществ.

**25 июля.** Ракета-носитель и космический корабль "Союз ТМ-15" вывезены сегодня на стартовую площадку. По мнению Генерального конструктора НПО "Энергия" Юрия Семенова, никаких технических препятствий для полета международного российско-французского экипажа нет. Вся техника допущена к дальнейшим испытаниям и старт, который намечен на 27 июля состоится. Полет французского космонавта по программе "Антарес" продлится до 10 августа. Программой предусматривается стыковка корабля с орбитальным комплексом, совместная работа с экипажем 11-й основной экспедиции - Александром Викторенко и Александром Калери. (Проект "Антарес", осуществляемый на коммерческой основе, обошелся французскому национальному центру космических исследований (КНЕС) в 73,2 млн франков).

Вечером 25 июля состоялась пресс-конференция для российских и иностранных журналистов, на которой представители прессы встретились со специалистами. Тема разговора вновь коснулась вопроса о космодроме Байконур. Председатель Межгосударственной комиссии по летным испытаниям, генерал-полковник Владимир Иванов сообщил, что на основе двустороннего сотрудничества России и Казахстана разрабатывается конструктивное решение о порядке использования космодрома и выразил уверенность, что эта инфраструктура не будет нарушена.

На пресс-конференции также выступили Генеральный директор НПО "Энергия" Ю.Семенов, первый французский космонавт Жан-Лу Кретьен и другие.

**26 июля.** По решению Межгосударственной комиссии (МГК), заседание которой состоялось сегодня, в экипаж корабля "Союз ТМ-15" вошли: командир Анатолий Соловьев, бортинженер Сергей Авдеев и космонавт-исследователь Франции Мишель Тонини.

Сразу после заседания МГК в гостинице "Космонавт" прошла традиционная пресс-конференция основного и дублирующего экипажей.

- От полета к полету усложняются задачи исследований, которые должны проводить космические экипажи на орбите, - сказал командир российско-французского экипажа Анатолий Соловьев. - В кооперации с Францией у нас рождаются новые идеи, часть которых найдет реальное воплощение во время экспедиции. Сергей Авдеев рассказал подробнее о программе совместных исследований "Антарес". - Технологические эксперименты будут осуществляться с помощью французских детекторов, - сказал он. Предусматривается провести и эксперимент по определению радиационной обстановки на станции "Мир". Ответил на вопросы журналистов и Мишель Тонини.

**26 июля. Париж.** Настоящий подарок любителям космоса решила преподнести французская телекомпания "Антенн-2". В ночь на 27 июля она предоставила эфир сериалу "Космическая ночь", передачам, посвященным совместному российско-французскому полету.

До самого утра передавались прямые репортажи с космодрома Байконур. Сюда вошли последние предстартовые приготовления экипажа, дебаты о проблемах двустороннего сотрудничества в области освоения космоса, дискуссии руководителей КНЕС и ЕКА, документальные фильмы, видеоклипы, ультрафильмы на "звездные" темы.

Кульминацией станет прямой утренний репортаж о старте корабля "Союз ТМ-15", который доставит А.Соловьева, С.Авдеева и М.Тонини на орбитальный комплекс "Мир".



## Старт космического корабля "Союз ТМ-15"

27 июля 1992 г. в 10:08:49 Мв. (06:08:48 Гв.) с космодрома Байконур произведен запуск космического корабля "Союз ТМ-15". Корабль пилотирует российско-французский экипаж в составе командира летчика - космонавта полковника Анатолия Яковлевича Соловьева, бортинженера Сергея Васильевича Авдеева и космонавта-исследователя Франции полковника Мишеля Тонини.

Программой полета предусмотрены стыковка корабля "Союз ТМ-15" с орбитальным комплексом "Мир" и проведение совместных работ с космонавтами 11-й основной экспедиции Александром Викторенко и Александром Калери.

Стыковка намечена на 29 июля 11:46 Мв.

Космический корабль "Союз ТМ-15" был выведен на орбиту с параметрами:

- максимальное удаление от поверхности Земли - 233 км;
- минимальное удаление от поверхности Земли - 200 км;
- период обращения - 88,6 мин.;
- наклонение - 51,6 град.

## Полет российско-французского экипажа по программе "Антарес"

27 июля. После выхода на орбиту космонавты российско-французского экипажа в соответствии с программой полета провели штатные операции по проверке герметичности отсеков корабля, тесты радиотехнической системы сближения и стыковки. Во второй половине дня был проведен первый двухимпульсный маневр дальнего сближения с научно-исследовательским комплексом "Мир".

28 июля. Продолжается автономный полет российско-французского экипажа на борту космического корабля "Союз ТМ-15". В ходе дня космонавты проверили работоспособность бортовых систем корабля. Была проведена еще одна коррекция траектории движения корабля. Параметры его орбиты составили:

- максимальное удаление от поверхности Земли - 357 км,
- минимальное удаление от поверхности Земли - 230 км,
- период обращения - 90,2 мин.,
- наклонение - 51,6 град.

Завтра (29 июля) интернациональный экипаж должен включиться в работу на станции, где его встретят А.Викторенко и А.Калери.

## Стыковка космического корабля "Союз ТМ-15" с ОК "Мир"

29 июля. В 11:46 Мв. осуществлена стыковка космического корабля "Союз ТМ-15" с орбитальным комплексом "Мир".

По мнению заместителя руководителя полетом Виктора Благова, стыковка произведена в автоматическом режиме по штатной программе. После стыковки начальник ЦПК Петр Климух сказал корреспонденту ИТАР-ТАСС: - "Каждый из нас знает, насколько бывает волнующим момент, когда экипаж посещения прибывает на станцию. Раз этот ответственный этап миновал, значит началась настоящая работа на орбите".

Вот эксперименты, которые предстоит выполнить экипажам в ходе совместного полета:

## а). Медицинские:

- "Иллюзия" - исследование адаптации нейрофизиологических механизмов пространственного восприятия человека в условиях микрогравитации.
- "Виниаль" - исследование иллюзий зрительной ориентации.
- "Диурез" - биохимические исследования урины и слюны.
- "Экография" - исследование сердечно-сосудистой системы.
- "Иммунология" - изучение влияния факторов космического полета на функции клеточных популяций крови, определяющих иммунологическую стойкость организма.
- "Генатокрит" - определение соотношения объема плазмы и клеток в крови.

## б). биотехнологические:

- "Рекомб" - получение новых клеток и микроорганизмов с заданными свойствами.
- "Алтын" - исследование генетической трансформации растительных клеток.
- "Максат" - культивирование протопластов и растительных клеток.

## в). Технические:

- "Алис" - исследование поведения жидкости вблизи критической точки парообразования в условиях невесомости.
- "Микроакселератор" - исследование микроускорений и вибровозмущений, возникающих при раз-

"Чибис" - тренировка в пневмовакуумном костюме, имитирующем земное притяжение.  
МК-10 - исследование микрофлоры станции.

М-40-5 "Аспиратор" - исследование микропримесей в газовой среде комплекса.

После открытия переходного люка космонавты приступили к выполнению программы научно-технических и медико-биологических экспериментов: "Эхография", "Генатокрит", "Иммунология", "Виналь") и другие.

В этот же день во время сеанса связи интернациональный экипаж приветствовал Президент Франции Франсуа Миттеран. - Мы наблюдали по телевидению, как стартовал экипаж и восхищены вашим мужеством, - сказал Президент. - Уверен, что исследования и эксперименты по программе "Антарес" будут проведены на высшем уровне". С ним беседовал Мишель Тонини. Благодаря спутниковым системам связи Миттеран и Тонини смогли видеть и слышать друг друга. Вместе с Президентом Франции в телестудии Елисейского дворца были министр научных исследований и космоса Франции Жер Кюрьен и руководитель КНЕС Жан-Даниель Леви.

30 июля. Второй день на борту орбитального комплекса "Мир" работает международный экипаж с участием космонавта-исследователя Франции Мишеля Тонини, который вместе с Сергеем Авдеевым начал серию подготовленных Французской стороной медицинских экспериментов. Выполнялись эксперименты "Иллюзия" и "Виналь", в ходе которых будут исследоваться особенности адаптации организма человека к невесомости, оцениваться психофизиологические реакции и операторская деятельность космонавтов.

В рамках отечественной программы научных исследований были начаты эксперименты по космической биологии и биотехнологии.

Как уже сообщалось, Александр Викторенко, Александр Калери и Мишель Тонини возвратятся на Землю в корабле "Союз ТМ-14". Для этого в ходе дня космонавты демонтировали индивидуальный лоток кресла Французского космонавта с "Союза ТМ-15" и установили его в спускаемом аппарате КК "Союз ТМ-14".

По результатам медицинского контроля и докладом с орбиты, все пятеро космонавтов чувствуют себя хорошо.

31 июля. Экипаж продолжил медицинские эксперименты "Диурез", "Эхография", "Иллюзия", "Иммунология".

В ходе эксперимента "Эхография" предполагается получить информацию о реакции сердечно-сосудистой системы космонавтов на воздействие невесомости. Эксперимент "Иммунология" проводится с целью выяснения механизмов изменения в полете иммунной системы космонавта. Он состоит из исследований проб крови уже летавшего космонавта, взятых до и после полета, и исследования проб крови, взятых во время полета. В них подсчитываются антитела и клетки крови иммунной системы.

В плане передачи смены Александр Викторенко и Александр Калери знакомили командира 12-й основной экспедиции Анатолия Соловьева с особенностями эксплуатации оборудования комплекса "Мир".

#### США. Полет КК "Атлантис" по программе СТС-46.

(по сообщениям зарубежных агентств и материалам НАСА).

#### Программа полета.

49-й полет по программе "Спейс Шаттл" руководство НАСА считает наиболее сложным из осуществленных до сих пор. (Напомним, что ранее этот титул принадлежал предпоследней экспедиции по спасению спутника "Интелсат").

Программа STS-46 предусматривает выведение на орбиту автономной экспериментальной платформы Европейского космического агентства EURECA и развертывание с борта корабля тросовой системы с привязным спутником итальянского производства TSS-1.

Международный характер программы обусловил включение в состав экипажа астронавтов, представляющих Италию и ЕКА - итальянского специалиста по полезной нагрузке Франко Малерба и гражданина Швейцарии Клода Николье. Экипаж под командой Лорена Шрайвера включает также второго пилота Эндрю Аллена, Франклина Чанг-Диаса, Маршу Айвинс и командира специалистов по полезной нагрузке Джеффри Хоффмана.

Этот полет, безусловно, один из наиболее обещающих и пионерских в техническом отношении. Вместе с тем, он таит и потенциальную опасность ввиду возможности столкновения корабля с привязным спутником. Изучение этого вопроса завершились утверждением руководителей НАСА о том, что система с привязным спутником достаточно безопасна для полета, хотя директор НАСА Д.Голдин и приказал провести дополнительные проверки по вопросам безопасности, прежде чем дать окончательное добро на запуск "Атлантиса".

Запуск ранее планировался на более ранний срок в июле, но старт был задержан с тем чтобы дать экипажу больше времени для отработки действий в различных нестандартных ситуациях.

**Полезная нагрузка.**

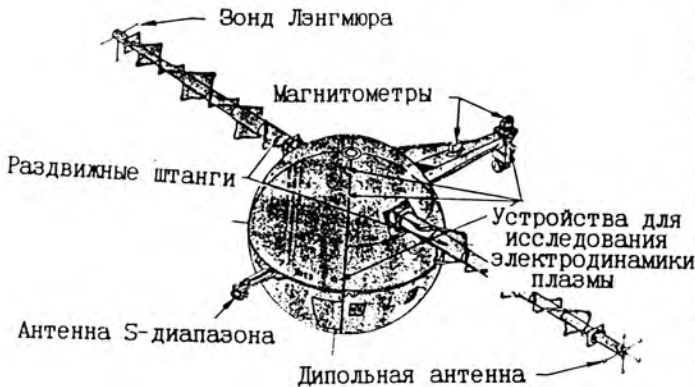
Выведение европейской платформы "Эврика" (Eureca - European Retrievable Carrier) является первой задачей экипажа после выхода на орбиту.

Платформа имеет массу примерно 4500 кг. На размещенных на ней 15 установках должны проводиться более 50 экспериментов. На "Эврике" установлены биологические образцы, оборудование для выращивания кристаллов, приборы для наблюдения за солнечным и космическим излучением, детекторы космической пыли и телескоп рентгеновского и гамма-диапазона.

"Эврика" построена концернами Мессершmitt-Бельков-Блон и EPHO. Ее конструкция базируется на основе орбитальной платформы SPAS. Имея размеры корпуса 2,6 x 3,9 x 2,5 метра, размах солнечных батарей 20 метров и общую массу 4,5 т, "Эврика" является крупнейшим космическим аппаратом, из созданных Европейским космическим агентством до сих пор.

Возвращение "Эврики" планируется в ходе экспедиции STS-57, намечаемой в настоящее время на апрель 1993 г.

Бортовой запас топлива - 660 кг гидразина - достаточен для поддержания аппарата на расчетной орбите в течение вдвое большего времени с последующим снижением орбиты до расчетной высоты подъора. В отличие от американской автономной платформы ЛДЕФ, прототипом которой является "Эврика" является активным аппаратом, она обеспечивает энергоснабжением бортовую научную аппаратуру и поддается управлению с Земли. "Эврика" рассчитана на 5 полетов. Общая стоимость программы для FKA составила 428 млн \$, из которых 213 млн стоит собственно аппарат, а 29 млн \$ уплачено НАСА за доставку и снятие et с орбиты.



Создание TSS (Tethered Satellite System - система с привязанным спутником) обошлось в 379 млн \$, которые примерно поровну поделены между НАСА США и космическим агентством Италии АСИ. Италия изготовила спутник, а механизм размотывания троса был изготовлен американской компанией Мартин - Мариэтта по контракту с НАСА объемом 92 млн. \$. Спутник TSS с аппаратурой развертывания смонтирован на негерметичной платформе орбитального блока "Спейслэб". Суммарный вес оборудования для эксперимента TSS составлял 3452 кг. Масса спутника 518 кг, установленной на нем научной аппаратуры - 70 кг. Затраты АСИ - 191 млн. \$. (т.е. несколько больше половины из общей суммы затрат - 379 млн).

Спутник представляет собой алюминиевую сферу диаметром 1,6 метра и весит 520 кг. Он соединен с кораблем с кабелем длиной 19,2 км., который после отделения спутника от корабля должен быть полностью размотан, а затем снова втянут.

Трос выглядит как обуховый шнурок, и имеет толщину всего 2,5 мм, но его прочность на разрыв составляет около 180 кг, что более чем в 30 раз превосходит натяжение, ожидаемое в орбитальном полете. В середине кабеля находится провод - 10 медных нитей, завернутых в нейлоновое волокно "нонекс". Поверх этого они покрыты тефлоном, затем волокнами кевлара, обеспечивающего прочность троса и наконец еще одна оболочка из номекса, защищающая его от воздействия атомарного кислорода. При движении тока по проводу расположенные в грузовом отсеке электронные пушки должны сбрасывать отрицательный заряд в космос, замыкая таким образом электрическую цепь.

Целью эксперимента является проверка управляемости гибкой тросовой системы таких размеров и ее способность генерировать электричество. При движении такой связи в магнитном поле Земли генерируемая разность потенциалов: между концами цепи должна составить около 5000 В.

Планировались также испытания в режимах, когда трос медленно раскачивается, чтобы проверить управляемость и характер движения троса, что важно при втягивании его обратно. Поскольку воспроизвести движение троса в космосе в земных условиях невозможно, астронавтам при тренировках приходилось полагаться на результаты машинного моделирования. Они также изучали материалы полученные в 1966 г в полетах "Джемини-11" и "Джемини-12", когда астронавты соединяли свой корабль с находившейся на орбите ракетой

"Адгелла" 30-метровым тросом.

При первых признаках опасной неустойчивости трос может быть перерезан чтобы исключить всякую возможность столкновения спутника с кораблем, но руководители НАСА выражали уверенность, что это не потребуется.

Проект TSS был предложен еще в 1974 г итальянским физиком Джузеппе Коломбо и 10 лет спустя стал предметом совместной программы США и Италии. Ее реализация была приостановлена взрывом "Челленджера" в 1986 г.

В случае успеха привязные системы могут быть применены как для энергопитания космических аппаратов, так и для прямого исследования верхних слоев атмосферы, слухком высоких для исследования авростатами и слухком низких для свободно летающих спутников. Отдаленной перспективой таких конструкций является создание "космического лифта", соединяющего поверхность Земли с геостационарной орбитальной станцией, как это было впервые предложено Артуром Кларком в фантастическом романе "Фонтаны рая".

Итальянское космическое агентство намерено осуществить повторный запуск своего привязного спутника в 1993 г, а также планирует третий полет в 1994 г, в котором длина троса должна быть увеличена до 100 км.

Начат предстартовый отсчет времени перед запуском КК "Атлантис"

Для подготовки к запуску по программе STS-46 многоразовый корабль "Атлантис" был доставлен на стартовый комплекс Космического центра им. Кеннеди номер 39В.

Предстартовый отсчет начался 28 июня в 20:00 Гв., расчетное время старта 13:56:31 июля. Прогноз обещал хорошую погоду с вероятностью 95%.

Стартовое окно для данного запуска длинное до 15:12, поэтому реальное ограничение в данном случае диктовалось правилами НАСА, согласно которым время нахождения астронавтов в корабле в лежачем положении не должно превышать 2,5 часов.

При предстартовых проверках было обнаружено, что на двух электрических разъемах отсутствуют фиксирующие кольца. Поскольку возникли опасения, что такие неполадки могут быть и в других местах, техникам пришлось 29 июля вернуться в грузовой отсек и проверить электрические соединения между привязным спутником и орбитальным кораблем. Эта работа задерживала закрытие створок грузового отсека и заправку корабельных топливных элементов кислородом и водородом. Однако персоналу удалось провести ее достаточно быстро, избежав отсрочки старта. Как оказалось, проверенные соединения находились в нормальном состоянии и проверка была фактически излишней.

Астронавты, тем временем, отрабатывали полетные операции. Экипаж уже перешел на работу в две смены чтобы приспособиться к круглосуточному проведению работ в ходе полета.

В 5:36 Гв. 31 июля началась заправка внешнего топливного бака жидкими кислородом и водородом. После ее завершения около 12:00 семь астронавтов поднялись на борт корабля.

30 июля. Предстартовый отсчет времени перед началом полета КК "Атлантис" вступил в финальную стадию. Старт намечен на 17:56 Гв. 31 июля.

Старт.

31 июля 1992 года в 17:56 Гв. со стартовой площадки 3Г : произведен запуск космического корабля многоразового использования "Атлантис" с международным экипажем на борту. "Атлантис" в его 12-м полете пилотирует экипаж в составе: командир - Лорен Шривер, пилот - Эндри Аллен, командир специалистов по полезной нагрузке Джеффри Хоффман, специалисты по операциям на орбите - Франклин Чанг-Диас, Клод Николье (ЕКА-Швейцария) и Марша Айвинс, специалист по полезной нагрузке - Франко Малерба (Италия). После того, как КК "Атлантис" был выведен на орбиту высотой 425 км и наклоном 28,5 градусов, экипаж приступил к выполнению основной задачи - подготовке запуска "Звизки". Это 49-й полет по программе "Спейс Шаттл".

(окончание в следующем номере)

#### РАКЕТЫ-НОСИТЕЛИ

Россия. Ракета-носитель "Старт-1"  
(в дополнение к напечатанному)

В N11-12 "Новостей космонавтики" мы уже кратко представляли новый ракетно-космический комплекс "Старт-1". Сегодня мы предлагаем читателям дополнительную информацию об этом комплексе.



"НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ" N15 (26)

"ВИДЕОКОСМОС"

Ракета-носитель состоит из 4-х последовательно расположенных разгонных ступеней и головной части, на которой размещается полезный груз.

Разгонные ступени ракеты-носителя обеспечивают выведение полезного груза на траектории полета, близкие к расчетным.

На всех ступенях ракеты установлены твердотопливные двигательные установки, использующие специальное топливо с низким уровнем содержания соединений, вредных для окружающей среды, в продуктах сгорания, чем достигается повышенная экологическая безопасность пусков.

Двигательные установки трех нижних разгонных ступеней соединены переходными отсеками, делящимися на створки в процессе разделения ступеней.

Энергетические возможности ракеты "Старт" обеспечивают вывод полезного груза на круговые орбиты высотой 350 км и 1000 км.

Мы приводим таблицы, где представлены значения массы выводимого полезного груза в зависимости от высоты орбиты и ее наклона.

Максимальная масса полезного груза, выводимого на экваториальную орбиту (наклонение  $\theta$  град., широта точки старта  $\theta$  град.)

I	Высота орбиты, км	I	350	500	700	1000	I
I		I					I
I	Масса полезного груза, кг	I	500	450	380	300	I
I		I					I

Максимальная масса полезного груза, выводимого на полярную орбиту (наклонение  $90^\circ$  град., широта точки старта  $\theta$  град.)

I	Высота орбиты, км	I	350	500	700	1000	I
I		I					I
I	Масса полезного груза, кг	I	300	260	200	135	I
I		I					I

Уровень точности выведения полезного груза характеризуется предельными отклонениями высоты орбиты  $\pm(3-5)$  км, периода обращения  $\pm(2,5-4)$  с и наклона орбиты  $\pm 2'$ .

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

Россия. Запущен ИСЗ "Космос-2203"

27 июля. 24 июля 1992 г. с космодрома Плесецк ракетой-носителем "Союз" произведен запуск очередного искусственного спутника Земли "Космос-2203".

Спутник выведен на орбиту с параметрами:

- начальный период обращения - 89,5 мин.,
- максимальное удаление от поверхности Земли (в апогее) - 334 км,
- минимальное удаление от поверхности Земли (в перигее) - 198 км,
- наклонение орбиты - 62,8 град.

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.

Координационно-вычислительный центр ведет обработку поступающей информации.

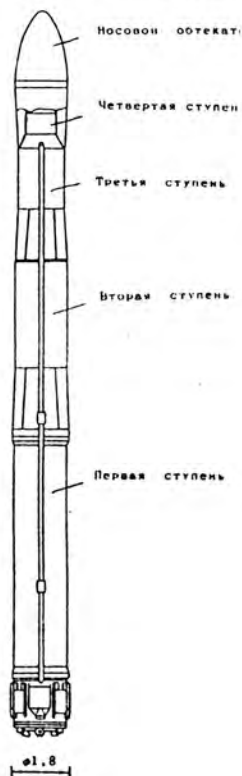
"Космос-2203" представляет собой фоторазведывательный спутник четвертого поколения, хотя апогей его начальной траектории на 10-15 км ниже, чем у его предшественников, запускавшихся на орбиты с таким наклоном.

"Космос-2203" сменил на орбите аналогичный "Космос-2186", запущенный 28 мая с.г.

Россия. Запуск трех спутников серии "Космос"

31 июля. 30 июля с космодрома Байконур ракетой-носителем "Протон" произведен запуск трех искусственных спутников Земли "Космос-2204", "Космос-2205" и "Космос-2206", предназначенных для продолжения обработки элементов и аппаратуры глобальной космической навигационной системы "Глонасс", создаваемой в целях обеспечения определения местонахождения самолетов гражданской авиации и судов морского флота.

ОБЩИЙ ВИД РАКЕТЫ "СТАРТ"





Это 20-й запуск по программе создания глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС с момента их начала в октябре 1982 г. Спутники "Глонасс", изготовленные Красноярским НПО прикладной механики, доставляются на орбиту по три штуки в одном запуске и затем разводятся бортовыми корректирующими двигателями по своим местам в рабочей плоскости. Полная орбитальная группировка системы должна состоять из 21 спутника в трех орбитальных плоскостях плюс 3 резервных аппарата, но полномасштабное развертывание может начаться не ранее 1993 г и завершится в лучшем случае в 1995 г. Нынешние же запуски нацелены на то, чтобы обеспечить функционирование первой фазы системы, использующей 12 спутников в двух орбитальных плоскостях.

**Россия. Запуск ИСЗ "Космос-2207"**

31 июля. 30 июля с космодрома Плесецк ракетой-носителем "Союз" произведен запуск очередного ИСЗ "Космос-2207".

По данным ТАСС параметры начальной орбиты спутника составляют:

- высота апогея 263 км
- высота перигея 195 км
- наклонение орбиты 82,3 градуса
- период обращения 88,7 мин

Это свидетельствует о том, что "Космос-2207" является спутником детальной фоторазведки, относящимся по западной классификации к третьему поколению, а по отечественной - к ветви "Зенитов".

**МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**

**Индия-Франция. Условия сотрудничества в сфере ракетной технологии**

19 июля. Дели. ИТАР-ТАСС. Франция отказалась сотрудничать с Индией в области ракетной технологии до тех пор, пока Индия не присоединится к режиму контроля за ракетной технологией. Такое условие выдвинул французский национальный центр космических исследований, к которому Индии обращалась ранее по поводу продажи криогенных двигателей. По мнению газеты "Нэшнл геральд", таким образом Франция присоединилась к бойкоту США индийской организации космических исследований (ИСРО).

**Российско-Французский полет в отзывах французской прессы  
(Перспективы сотрудничества)**

19 июля. Париж. По материалам еженедельника "Пуэн". Через неделю французский космонавт Мишель Тонини стартует вместе со своими российскими коллегами с космодрома Байконур на борту корабля "Союз-ТМ" для работы на ОК "МИР". Статья французского еженедельника посвящена завершению подготовки франко-российского проекта "Антарес", предстоящему старту третьего по счету французского космонавта и перспективам дальнейшего сотрудничества двух стран в области космоса.

Новая французско-российская экспедиция, - говорится в статье, - начинается в совершенно новой политической ситуации. Сегодня западноевропейские страны, создающие свой МТКК "Гермес", проявляют все больший интерес к деловому сотрудничеству с Россией. Все более распространенным становится мнение, что программа "Гермес" слишком дорогостояща. В этих условиях, по мнению журнала, ЕКА и КНЕС вынуждены пересмотреть свои планы. В частности, в ближайшие годы предполагается ограничиться созданием небольшого беспилотного корабля многоразового использования, первый запуск которого может состояться в 2000-м году. Что же касается пилотируемого "Гермеса", его создание откладывается на более поздний срок. Тут встает вопрос тесного сотрудничества с Россией, чтобы воспользоваться ее огромным опытом в развитии космонавтики.

- Пока что, пишет "Пуэн", - нам следует осторожно и постепенно учиться летать в космос, так как это собирается сделать Мишель Тонини. А если говорить о школе, то школа Звездного городка не имеет равных в мире".

27 июля. Париж. АФП. Ровно через минуту после старта международного экипажа агентство распространило послание министра по делам научных исследований и космоса Франции Юбера Кюрьена, находившегося на Байконуре, в котором от имени всех француз он поздравил Мишеля Тонини "полного успеха" в этом третьем по счету совместном космическом полете.

"Без проблем еще один француз попал в "русский космос" - пишет газета "Котидьен де Пари". - Нас всегда восхищала профессионализм русских космических специалистов, - такой отзыв генерального директора Национального центра космических исследований (КНЕС) Хана-Даниэля Леви.

Российско-Французская космическая экспедиция стала одной из главных тем сегодняшних парижских газет. "Паризьен", например, подчеркивает, что французский космонавт



М.Тонино отправляется в настоящий "космический лагерь отдыха", однако там ему будет совсем не до развлечений. За 12 дней в космосе ему придется выполнить 10 экспериментов общей длительностью около 70 часов. Основная цель его работы - изучение влияния невесомости на человека. Для этого с помощью транспортного корабля "Прогресс" на борт станции уже было отправлено почти 400 кг аппаратуры.

Высказала свое мнение о полете и газета "Франс Суар". "Космическая программа России, - говорится в ее статье, - в конечном итоге лучше всех сопротивляется в условиях всеобщего развала. Именно благодаря ей еще один француз отправился в космос". По данным газеты, до 2000-го года 4 французских космонавта совершат полеты вместе с русскими.

Французская газета "Либерасьон" коснулась коммерческого аспекта совместного полета. По ее мнению, "космический билет" стоимостью 73,2 млн франков вполне дружеская цена". Руководитель французской части проекта "Антарес" Ален Лабарт заявил, что полет на американском челноке обошелся бы Франции в пять раз дороже.

Подытоживая оценки французских средств массовой информации, хочется привести мнения "Фигаро" о старте - "старт прошел как парад" и "Мнаните" - "это было великолепно"!

28 июля. Москва - Париж. Министр научных исследований и космоса Франции Юбер Кьерен высоко оценил начавшийся полет "Союз ТМ-15" с участием французского космонавта. Выступив на пресс-конференции по случаю старта, он назвал его "очередным шагом в углублении двустороннего взаимовыгодного сотрудничества".

Основной дальнейшего развития связей России и Франции в области научных и космических исследований, по словам Кьерена, станет пакет документов, которые предполагается подписать в Москве. Это - неправительственное соглашение о научном сотрудничестве и соглашение между космическими ведомствами (КНЕС и РКА).

#### Подписано российско-французское соглашение о сотрудничестве

28 июля. Москва. ИТАР-ТАСС. Сегодня в Москве вице-премьер, министр науки, высшей школы и технической политики России Борис Салтыков и министр научных исследований и космоса Франции Юбер Кьерен подписали соглашение о сотрудничестве двух стран в области науки и техники.

В этом документе устанавливаются общие принципы взаимодействия ученых. Так, например, теперь совместные работы будут оплачиваться на договорной основе, а контакты будут устанавливаться непосредственно российскими и французскими научными центрами.

На пресс-конференции, посвященной подписанию документа, французский министр сказал: - "Российско-французское научно-техническое сотрудничество имеет давние корни и отвечает интересам обоих государств. В последние годы в этой сфере намечались новые позитивные сдвиги, приведшие к значительным успехам в различных областях. Наиболее плодотворным стало взаимодействие в сфере совместных исследований космического пространства. Свидетельством тому - старт уже третьего международного экипажа с участием французских космонавтов. Наука может и должна стать хорошим цементом для укрепления международных отношений".

29 июля. В Российском космическом агентстве подписано соглашение о сотрудничестве в космосе между РКА и КНЕС. Документ предусматривает развитие двусторонних связей в изучении и освоении космического пространства в мирных целях. А это, прежде всего, - реализация программы 4-х полетов с участием французских космонавтов на борту российской станции "Мир". Проект будет осуществлен в рамках соглашения по долгосрочной программе в области пилотируемых полетов, подписанного в декабре 1989 г. и соглашения между КНЕС и РКА.

Полеты продолжительностью 14 суток намечены на 1993-94 гг., 1996, 1998 и 2000 годы. Они будут осуществляться с космодрома Байконур в соответствии с договоренностью между Россией и Казахстаном и включая проведение научных, технических и технологических экспериментов.

Меморандум подписали - Президент КНЕС Жак Луи Лонс, Генеральный директор РКА Юрий Коптев и генеральный директор НПО "Энергия" Юрий Семенов.

#### К российско-американскому сотрудничеству в космосе

27 июля. По материалам нашего корреспондента из МКК. Недавно заключенное соглашение между Россией и США начало действовать. С 18 июля в Москве находилась делегация Министерства торговли США. Делегацию возглавлял директор отдела космической торговли Министерства торговли США Дэйвис Фрелк. В состав делегации вошли представители 18 крупнейших американских космических фирм, таких как "Aerojet", "Boeing", "General Dynamics", "Hughes", "McDonnell Douglas", а также представители НАСА и Министерства обороны США.

Американские специалисты посетили Российское космическое агентство (РКА), ряд

"ПРОСТЫ КОСМОНАВИКИ" N15(26) "ВИДЕОКОСМОС"  
космических предприятий России, Верховный Совет Российской Федерации.

Основной вопрос, который хотелось прояснить американцам в ходе поездки - с кем именно в России следует договариваться о совместных работах: с предприятиями, РКА или Департаментом общего машиностроения Министерства промышленности.

#### ПРОЕКТЫ. ПЛАНЫ

##### Беларусь. Аппаратура для космической навигации

22 июля. Минск. БЕЛИНОФОРМ. В Белорусском Государственном университете и институте электроники АН разработана аппаратура, способная регистрировать ничтожно малые световые потоки интенсивностью до одного кванта в секунду.

Применения разработок минчан особенно впечатляют в космических системах астроориентации. Ведь для того, чтобы занять в пространстве нужное положение, спутники и межпланетные станции до недавнего времени могли использовать лишь несколько светил, поскольку большинство звезд имеют недостаточную яркость или переменную светимость.

Появление же новой аппаратуры, "равнодушной" к помехам и способной улавливать самый слабый сигнал, произвело настоящий переворот в космической навигации. Приборы нового поколения нашли огромное количество звезд-маяков. В результате, улучшились условия для полетов.

Сегодня такая аппаратура используется и для лазерного зондирования земной и водной поверхности из космоса и для контроля состояния атмосферы с Земли. Эта сложнейшая техника может стать важной статьей экспорта, поскольку аналогов подобных систем контроля окружающей среды нет.

##### США. За единство гражданских и военных космических программ

23 июля. Вашингтон. По материалам газеты "Вашингтон пост". Национальный космический Совет США, главой которого является вице-президент страны Дэн Куэйл, призвал к пересмотру политики в области освоения космоса. Целью такого пересмотра должно стать слияние значительного числа военных и гражданских программ.

Исполнительный секретарь Совета Брайан Дейли заявил, что необходимо "взаимодействие гражданских и военных проектов и разрушение между ними технических и бюрократических барьеров". - Мы намереваемся тщательно изучить вопросы создания общих для обеих программ инфраструктур и развития технического сотрудничества, - сказал он и добавил, что национальный космический Совет планирует вынести на суд президента страны конкретные предложения в этой области в начале будущего года.

Необходимость устранить дублирование в военной и гражданской программах освоения космоса, по словам газеты, ни у кого особых возражений не вызывает, но в то же время многих специалистов беспокоит "возможность подчинения в результате такого объединения программ гражданской космонавтики военным". А эксперт Федерации американских ученых Дюн Пайк высказал свои опасения и в том, что "итогом слияния программ станет приход военных к руководству НАСА".

##### Дебаты в Конгрессе США о финансировании ОС "Фридон"

29 июля. АП Программа создания орбитальной станции "Фридон" пережила пятую за пять лет попытку американских законодателей прекратить ее из финансовых соображений.

После долгих дебатов 29 июля палата представителей отклонила 237 голосами против 181 поправку, предусматривавшую сокращение запроса администрации Буша на ОС "Фридон" на 1993 фин. г. с 2,25 млрд. до 525 млн \$, что по сути означало бы свертывание программы.

30 июля сенатский подкомитет также проголосовал в пользу сохранения финансирования ОС "Фридон".

Программа создания постоянно действующей ОС "Фридон" остается центральным элементом космической программы администрации Буша, хотя она и является излюбленной мишенью в дебатах о бюджете и широко критикуется в других кругах.

Ученые жалуются, что нынешняя конструкция станции слишком мала для исследований по микрогравитации и биологии, а зарубежные партнеры недовольны задержками программы и неоднократными пересмотрами конструкции станции.

Станция нашла себе много врагов ввиду своей высокой стоимости. В 1984 г когда она впервые была предложена, стоимость ее создания, оценивалась в 8 млрд. долл. а эксплуатационные расходы в 500 млн \$ в год. Сейчас оценки дадут от 30 до 40 млрд. \$ на создание плюс еще около 100 млрд \$ на эксплуатацию в течение расчетных 30 лет функционирования.

### Вино в космосе?!

23 июля. Москва. ИТАР-ТАСС. Тема употребления вина в космосе была почти что закрытой, ее всегда старались обойти. Но недавно выяснилось, что вино в космосе все-таки было. Даже проводился "эксперимент с целью выявления факторов влияния алкоголя на человеческий организм в условиях космического пространства". Для этого ученые Молдавии был разработан специальный концентрат изумительного вина, впитавшего все ароматы солнечного винограда. И... разгорелись между учеными споры (на поиск научных степеней) полезен или противопоказан глоток спиртного в космосе. Хотя истина так и не была установлена.

Историки космоса рассказывали, что вино брали и в экспедиции "Шаттлов", правда, как экспонаты. Так, однажды дублер первого французского космонавта Жан-Лу Кретьена Патрик Бодри взял с собой бутылку "Бордо". Будучи страстным коллекционером, он хотел иметь у себя бутылку вина, побывавшую в невесомости.

### СОВЕЩАНИЯ. КОНФЕРЕНЦИИ. ВЫСТАВКИ

#### Япония. Сессия международного космического университета

29 июля. Токио. ИТАР-ТАСС. Разработка спутника для получения солнечной энергии и передачи ее на Землю - один из главных проектов ежегодной летней сессии международного космического университета (МКУ), проходящей сейчас в японском городе Китакиси. В ней принимают участие 130 стажеров из более чем 20 стран, включая Россию. Большинство из них - уже поработавшие в космической области молодые специалисты в возрасте до 35 лет. Однако есть и исключения, поскольку послушать лекции в Китакиси приехал и ведущий конструктор крупнейшей китайской ракеты-носителя "Великий поход 3".

МКУ начал свою деятельность в 1987 г. в Босне на средства американских спонсоров и является некоммерческой организацией для повышения профессиональных знаний и активизации неформальных контактов между молодыми перспективными специалистами из разных стран. Ранее сессии МКУ проходили в США, Франции, Канаде. В 1993 г. местом их проведения станет Москва.

В университете читают лекции лучшие специалисты планеты по различным специальным дисциплинам - от космической архитектуры до менеджмента. Ежегодно его стажеры разрабатывают также 1-2 оригинальных проекта.

В прежние годы в летних сессиях международного космического университета принимали участие по 10-12 советских специалистов, однако на сей раз из-за финансовых трудностей смогли приехать только трое россиян, спонсоры которых внесли за каждого по 10 тыс. \$.

#### США. Открылся международный космический лагерь

31 июля. Нью-Йорк. ИТАР-ТАСС. В американском городе Хантсвилл (шт. Алабама) начал свою работу третий ежегодный международный космический лагерь. В нем приняли участие представители Аргентины и Австралии, Бельгии, Канады, Китая, Нигерии, Новой Зеландии, России и Франции. Нынешнее собрание лагеря официально включено в перечень мероприятий, проводимых в рамках Международного года космоса.

Руководителем летнего лагеря является Эдвард Баки. На торжественной церемонии открытия выступили бывший астронавт Дюн Гленн и директор НАСА Дэниел Голдин.

За неделю гости лагеря прослушают курс лекций по проблемам освоения космоса, поделятся своими впечатлениями и конкретными планами в этой области, получат возможность поработать с тренажерами НАСА, имитирующими узлы американских космических кораблей.

В программе также выступления перед гостями лагеря представителей космических ведомств США, Франции, ЕКА, посещение Центра космических полетов им. Маршалла.

#### Россия. Заседание АМКОС.

30 июля. "НК". Сегодня состоялось первое заседание бюро совета



АМКОС

Ассоциации музеев космонавтики (АМКОС) России, учрежденной весной вместо ликвидированного АМКОС СССР. Заместителям президента АМКОС П.Р. Поповича В.Г. Большакову и Н.С. Кирдоду придан статус вице-президентов. В рамках ученого совета АМКОС образовано 6 тематических секций.

Сопредседателями ученого совета утверждены Ю.Н. Глазков, Е.Н. Кузин и Б.Е. Черток. Принято решение об открытии в сентябре в Центральной детской библиотеке завершающей выставки Международного детского художественного конкурса "Миссия к планете Земля". Обсуждались вопросы по завершению работ над созданием концепции Национального музея

космонавтики, по которой предусматривается вместо единого нового музея создать на базе основных существующих музеев в Калуге, Москве и Подмосковье 5-6 Государственных музейных центров, каждый со своей ведущей тематикой.

**ЛЮДИ И СУДЬБЫ**

**Канада. Завершен второй набор астронавтов**



27 июля. ВК. В N9(20) "Новостей космонавтики" мы сообщали о втором наборе в отряд канадских астронавтов, который в декабре прошлого года объявило Канадское космическое агентство. К шести астронавтам первого набора в июне присоединились еще четверо: Кристофер ХЭДФИЛД (Christopher Hadfield), пилот Жюли ПАЙЕТТ (Julie Payette), инженер Роберт СТУАРТ (Robert Stewart), геофизик Дафид УИЛЛЬЯМС (Dafydd Williams), врач.

**НАСА. Астронавты покидают НАСА.**

27 июля. ВК. По сообщению НАСА, пятеро астронавтов по разным причинам в этом году покинули или покинут отряд астронавтов.



Это опытные астронавты: Джеймс Бучли (3 полета) и Дэн Крейтон (3 полета), совершившие последний полет на КК "Дискавери" по программе СТС-48, Кэтрин Салливан (3 полета), ставшая первой американкой, вышедшей в открытый космос. Последний полет она совершила на "Атлантисе" по программе СТС-45, Дэвид Хильмерс (4 полета), последний из которых был на КК "Дискавери" по программе СТС-42 и Дэниел Бранденстайн (4 полета), который совсем недавно вернулся из полета на КК "Индевор" по программе СТС-49. В настоящее время он возглавляет отряд астронавтов НАСА и планирует уйти в отставку с октября 1992г. (см. "НК"14.92г). Сведений о дальнейшей деятельности астронавтов мы пока не имеем.

**Япония. Астронавт для полета на КК "Шаттл"**

27 июля. ВК. В N9(20) "Новостей космонавтики" мы писали о плане Японского космического агентства НАСА отбора одного-двух кандидатов в астронавты, которые приступят к четырехгодичной подготовке в США для последующих полетов на американских МТКК.



Согласно сведениям "Space News", 28 апреля НАСА отбрало одного астронавта. Им стал 28-летний авиационер компании "Japan Airlines" в Токио - Коичи ВАКАТО. Это 4-й астронавт НАСА. (Трое астронавтов первого набора тренируются в США для полета на "Индеворе" по программе СТС-47, а первый японский астронавт Тохиро Акияма и его дублер Риоко Кикиути были отобраны для полета частной компанией и астронавтами НАСА не являются.

**Ю Б И Л Е И**

**Первая русская ракета**

275 лет назад на вооружение Русской армии была принята первая, так называемая "петровская" сигнальная ракета, которая применялась без существенных изменений почти два века. Можно считать, что с ее разработкой завершился этап становления русской промышленности пиротехнических ракет. Его начало связано с 1680-ми годами, когда юный претендент на царский престол Петр Алексеевич создавал свои потешные войска и, поначалу, не имея возможности пользоваться производством московских Пушечного и Гранатного дворов, организовал собственное Московское ракетное заведение, первоначально производством фейерверочных ракет руководили в нем иностранные специалисты, но со временем дело взяли в свои руки офицеры бомбардирской роты Преображенского полка В.Д.Корчмин и Г.Г.Скорняков-Писарев, которые составили первые отечественные руководства по изготовлению и применению ракет.

Петр Великий не потерял интереса к ракетам и став государен-императором. Красочные фейерверки были непременной частью всех устраиваемых им празднеств. После приезда столицы России в Санкт-Петербург туда же было переведено и производство ракет в петербургскую лабораторию по изготовлению фейерверков, помещавшуюся в Кронверке. Именно здесь технология достигла такого уровня, что основные характеристики ракет были стандартизированы, что и послужило основой для их принятия на вооружение.

В 1949г С.П.Королев дал этому такую оценку : "Хочется подчеркнуть, что ракетным

"НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ" N15 (26) "ВИДЕОКОСМОС"  
законом, или, как говорили, заведением, очень много занимался сам Петр I. Отрадно от-  
мет ь, что эта серьезная работа была начата в России. Здесь впервые на европейском  
континенте было организовано производство ракет на государственном предприятии".

БИОГРАФИЧЕСКАЯ СПРАВКА ИЗ АРХИВА "ВИДЕОКОСМОСА"

Члены экипажа "Атлантика" по программе СТС-46

Командир СТС-46 Лорен ШРИВЕР (Shriver Loren J.)

85 астронавт США и 156 астронавт мира

Родился 23 сентября 1944 г. в Джефферсоне (шт. Айова).

В 1962 г. окончил среднюю школу в Патоне (шт. Айова).

В 1967 г. получил степень бакалавра в Военно-воздушной академии США.

В 1968 г. получил степень магистра аэронавтики в университете Пардью.

С 1969 по 1973 гг. - пилот-инструктор на Военно-воздушной базе штата Пилаконе (летал на самолетах Т-38).

В 1974 г. - был в составе экипажа истребителя F-4 на Военно-воздушной базе в Оклахома.

С 1975 г. - летчик-испытатель ВВС в авиационном испытательном центре на базе ВВС Эдвардс в Калифорнии. Закончил школу офицеров эскадрильи ВВС и заочно командно-штабной авиационный колледж.

В 1976 г. был включен в программу летных испытаний истребителя "Игл". Участвовал в испытаниях и оценке использования самолета Т-38 "Тэлон".

В 1978 г. отобран в группу астронавтов НАСА NB.

В 1979 г. завершил общекосмическую подготовку.

В 1982 г. был назначен пилотом для полета по программе министерства обороны (СТС-10) на "Челленджере" (4). Полет был отменен.

1 полет - совершил в качестве пилота "Дискавери-3" по программе СТС-51С с 24 по 27 января 1985 г.

Был назначен командиром "Челленджера" по программе СТС-61М, который должен был начаться 15 июля 1986 г., но из-за катастрофы этого корабля полет был отменен.

В 1988 г. был назначен для подготовки к полету по программе СТС-31 в качестве командира.

2 полет - совершил в качестве командира корабля "Дискавери-10" по программе СТС-31 с 24 по 30 июня 1990 г.

С января 1991 г. проходит подготовку в качестве командира корабля по программе СТС-46.

Полковник ВВС США. Женат. Имеет 4 детей.

Пилот СТС-46 Эндрю АЛЛЕН (Allen Andrew M.)

Опыта космических полетов не имеет.

Родился 4 августа 1955 г. в Филадельфии (шт. Пенсильвания).

В 1973 г. окончил среднюю школу в Уорминстере.

В 1977 г. после окончания университета Вилланова получил степень бакалавра механики.

Во время обучения в университете посещал подготовительные курсы офицеров резерва ВМФ США.

С 1980 по 1983 гг. после прохождения летной подготовки служил в 312-й истребительно-бомбардировочной эскадрилье на авиастанции корпуса морской пехоты Бьюфорт (шт. Южная Каролина), где пилотировал самолеты F-4 "Фантом".

С 1983 по 1986 гг. служил в составе 531-й истребительно-бомбардировочной эскадрильи на авиастанции корпуса морской пехоты Эль-Торо (шт. Калифорния). Во время службы был назначен оперативным офицером эскадрильи и окончил курсы инструкторов по тактике и вооружениям морской пехоты и школу вооружения истребителей ВМФ.

В 1987 г. окончил школу летчиков-испытателей ВМФ США в Пэтьксент-Ривер (шт. Мэриленд). Налетал более 3000 часов на более чем 30 типах летательных аппаратов.

В 1987 г. отобран в группу астронавтов НАСА N12.

В январе 1991 г. назначен для подготовки в качестве специалиста по операциям на орбите КК "Атлантика" по программе СТС-46.

В августе 1991 г. назначен пилотом СТС-46 вместо Уэзерби.

Майор корпуса морской пехоты. Женат. Имеет 2-х детей.



Ведущий специалист по полезной нагрузке  
Джеффри ХОФФМАН (Hoffman Jeffrey A.)

91 астронавт США и 162 астронавт мира.

Родился 2 ноября 1944 г. в Нью-Йорке.

В 1962 г. окончил среднюю школу в Скарсдейле (шт. Нью-Йорк).

В 1966 г. после окончания Амхерст-колледж в Кам Лауде получил степень бакалавра астрономии.

В 1971 г. получил степень доктора астрофизики в Гарвардском университете.

В 1968 г. получил степень бакалавра естественных наук в университете Райса.

С 1972 по 1975 гг. занимался научной работой по астрономии в Лестерском университете. Разрабатывал три полезные нагрузки для ракет - две для наблюдения лунных затмений в рентгеновских лучах и одну - для наблюдения туманности Краба с помощью флуоресценции рентгеновских лучей на специальном зеркале. Разрабатывал все необходимое оборудование для проведения этих экспериментов.

С 1975 по 1978 гг. работал в астрофизическом научно-исследовательском центре в Массачусеттском университете при Технологическом центре космических исследований. Занимался предстартовой разработкой системы анализа данных. Является автором более 20 научных работ по источникам рентгеновских излучений.

В 1978 г. отобран в отряд астронавтов НАСА. В рамках подготовки к орбитальным полетам "Шаттла" работал в лаборатории имитации полета в Дауни (шт. Калифорния), испытывая системы навигации и управления полетом. Работал также над системой маневрирования и стабилизации орбитальной ступени, над вопросами навигации "Шаттла", над проблемами подготовки экипажа и над разработкой процедур выпуска спутников из грузового отсека.

Был членом экипажа поддержки в программе STC-5 и оператором связи при полете STC-8.

В 1963 г. назначался специалистом по операциям на орбите STC-41F.

В 1984 г. назначался специалистом по операциям на орбите STC-51E и STC-61F.

1 полет - совершил в качестве специалиста по операциям на орбите по программе STC-51E с 12 по 19 апреля 1985 г. Совершил выход в открытый космос на 3 часа.

В 1989 г. назначен для подготовки в качестве специалиста по операциям на орбите для полета по программе STC-35 на КК "Колумбия" 24.04.90.

В это же время исполнял обязанности представителя отдела астронавтов по обеспечению безопасности работ с полезной нагрузкой. Является членом группы научной поддержки отдела астронавтов.

2 полет - совершил в качестве специалиста по операциям на орбите КК "Колумбия-10" по программе STC-35 со 2 по 11 декабря 1990 г.

В июне 1990 г. назначен для подготовки в качестве ведущего специалиста по полезной нагрузке по программе STC-46.

Хенат. Имеет 2-х детей.

Специалист по операциям на орбите STC-46  
Франклин ЧАНГ-ДИАС (Chang-Diaz Franklin R.)

118 астронавт США и 197 астронавт мира.

Родился 5 апреля 1950 г. в Сан-Хосе (Коста Рика).

В 1967 г. окончил колледж "Де Ла Салле" в Сан-Хосе (Коста Рика).

В 1969 г. после переезда в США, окончил среднюю школу Хартфорда (шт. Коннектикут).

В 1973 г. получил степень бакалавра в области механики в Коннектикутском университете. Во время учебы в университете работал помощником исследователя на факультете физики и участвовал в разработках экспериментов по столкновению атомов высоких энергий. После окончания университета поступил в аспирантуру Массачусеттского технологического института, где был непосредственно подключен к программе по управляемой плазме и проводил интенсивные исследования по разработкам и использованию плазменных реакторов.

В 1977 г. получил степень доктора наук в области физики плазмы в Технологическом институте штата Массачусеттс. После защиты докторской диссертации введен в техническое руководство лаборатории "Чарльз Старк Дрезлер" в Кембридже (шт. Массачусеттс). Там он занимался разработкой и интеграцией концепций управления плазменными реакторами и экспериментального оборудования для инерционного и магнитного управления плазмой.

В 1977 г. получил американское гражданство.

С 1979 г. занимался научной работой в области физики плазмы в Лаборатории Чарльза Старка. Принимал участие в создании ракеты с плазменным двигателем. Имеет удосто-



верение пилота гражданской авиации.

В 1980 г. отобран в группу N9 астронавтов НАСА.

В 1983 г. стал посещающим научным работником Центра плазмы Массачусеттского технологического института, куда навещался периодически для проведения работ над плазменными ракетами.

В 1984 г. назначен для подготовки к полету по программе СТС-51I (август 1985 г.)

В 1985 г. назначен для подготовки в качестве специалиста по операциям на орбите для полета по программе СТС-51L. (январь 1986 г.)

В июле 1985 г. переведен для подготовки к полету по программе СТС-61E.

1 полет - совершил в качестве специалиста по операциям на орбите КК "Колумбия-7" по программе СТС-24 с 12 по 18 января 1986 г.

В 1989 г. назначен для подготовки к полету КК "Атлантик-5" по программе СТС-34 (октябрь 1989 г.)

2 полет - совершил в качестве специалиста по операциям на орбите КК "Колумбия-5" с 18 по 23 октября 1989 г.

В ноябре 1989 г. назначен для подготовки в качестве специалиста по операциям на орбите полета "Атлантик-12" по программе СТС-46.

Имеет налет 1500 часов, из которых 1300 час. налетал на реактивных самолетах.

Женат. Имеет 3-х детей.

**Специалист по операциям на орбите СТС-46  
Марша Айвинс (Ivins Marsha Sue)**

135 астронавт США и 224 астронавт мира.

Родилась 15 апреля 1951 г. в Балтиморе (шт. Мэриленд).

В 1969 г. окончила среднюю школу в Веллингфорде (шт. Пенсильвания).

В 1973 г. после окончания Колорадского университета получила степень бакалавра авиакосмической техники.

С 1974 по 1984 гг. работала инженером в Космическом центре им. Дюнсона в отделе разработки постов экипажа и участвовала в конструировании дисплеев и систем управления орбитальной ступени ракетоплана.

В 1978 г. занималась разработкой дисплея для управления орбитальной ступени.

В 1980 г. стала вторым пилотом-инструктором самолета НАСА "Гольфстрим-1". Имеет лицензию пилота одно- и многоместных самолетов, гидросамолетов и планеров, а также является инструктором по приборному пилотированию самолетов и по полетам на планерах.

Имеет налет более 4700 часов.

В 1984 г. отобрана в группу астронавтов НАСА.

В 1985 г. закончила общеобразовательную подготовку.

В 1989 г. назначена для подготовки в качестве специалиста по операциям на орбите КК "Колумбия-9" (декабрь 1989).

1 полет - совершила в качестве специалиста по операциям на орбите КК "Колумбия-9" по программе СТС-32 с 9 по 20 января 1990 г.

В августе 1991 г. назначена для подготовки в качестве специалиста по операциям на орбите для полета по программе СТС-46.

Не замужем.

**Специалист по операциям на орбите СТС-46  
Клод Николье (Nicollier Claude)**

Опыта космических полетов не имеет.

Астронавт Европейского Космического агентства, гражданин Швейцарии.

Родился 2 сентября 1944 г. в г. Вевей (Швейцария). Швейцарец.

В 1962 г. окончил гимназию в Лозанне (Швейцария).

В 1970 г. после окончания университета Лозанны получил степень бакалавра наук по физике.

В 1975 г. после окончания университета в Женеве получил степень магистра наук по астрофизике.

С 1970 по 1973 гг. работал научным сотрудником в институте астрономии при университете Лозанны и в Женевской обсерватории. Его исследования концентрировались на фотометрической классификации сверхбольших звезд. Затем он поступил в школу швейцарского воздушного транспорта и получил назначение пилотом самолета ДС-9 авиакомпании "Свиссэйр".

В 1976 г. стал членом департамента космических наук Европейского космического агентства (ЕКА) в Нюордейке (Голландия), где был исследователем в различных программах по инфракрасной астрономии.

"НОВОСТИ КОСМОНАВИКИ" N15(26)

"ВИДЕОКОСМОС"

В 1978 г. отобран ЕКА кандидатом от Швейцарии для полета на "Спейслэб-1" в составе первого международного экипажа в качестве специалиста по полезной нагрузке.

В 1984 г. назначен для подготовки в качестве специалиста по операциям на орбите для полета по программе СТС-51Н. (Полет был отменен).

В 1985 г. назначен для подготовки в качестве специалиста по операциям на орбите для полета по программе СТС-61К (сентябрь 1986 г.) Полет был отменен.

В 1988 г. обучался в Имперской школе летчиков-испытателей в Боскомб-Даун (Англия), в декабре этого года получил квалификацию летчика-испытателя.

Капитан Швейцарских военно-воздушных, летал на самолетах "Нортроп" F-5E и "Хоукер Хантер". Имеет налет 4300 часов, из которых 2700 час. на реактивных самолетах.

В ноябре 1990 г. был назначен для подготовки в качестве специалиста по операциям на орбите для полета по программе СТС-46.

Женат. Имеет 2-х детей.

Специалист по полезной нагрузке СТС-46  
Франко МАЛЕРБА (Franco Malerba)

Астронавт Италии. Опыта космических полетов не имеет.

Родился 10 октября 1946 г. в Генуе (Италия). Итальянец.

В 1965 г. окончил лицей.

В 1970 г. после окончания университета Генуи получил диплом инженера-электронщика. Стал работать помощником исследователя лаборатории биофизики и кибернетики Национального исследовательского Совета в Генуе, где проводил экспериментальные работы по созданию биофизических и биологических оболочек.

В 1971 г. преподавал кибернетику и теорию информации на факультете физики Генуэзского университета.

В 1972 г. работал в исследовательском Центре НАТО Саклант в г. Специя (Италия), где разрабатывал методологию обнаружения компьютерами сигналов для сонарных систем.

1972 - 1974 гг. работал в Национальном институте здоровья в Бетесде (США, шт. Мэриленд). Разрабатывал, испытывал и использовал микроспектрофотометры для исследования биофизических фоторецепторов.

В 1973 г. получил лицензию частного пилота в Вашингтоне (США).

В 1974 г. получил докторскую степень по физике в Генуэзском университете.

В 1974 - 1975 гг. проходил службу в ВМФ Италии. Сначала - на крейсере "Сан Джорджио" в качестве преподавателя военно-морской академии, а затем - в Морском техническом центре Специи, где участвовал в разработке передающей системы "ЭЛО".

В 1976 - 1978 гг. работал инженером группы систем специальных компьютеров в "Диджитэл Эквипмент" (в Париже и Милане), участвуя в разработке компьютеров и мультипроцессорных систем.

В 1977 г. отобран в 1-ю группу астронавтов ЕКА от Италии в качестве специалиста по полезной нагрузке орбитальной лаборатории "Спейслэб-1" (в финальную группу не вошел).

В 1978 - 1980 гг. был членом группы научных работников отдела физики космической плазмы департамента космических наук "ЭСТЕК" ЕКА, где разрабатывал, испытывал и проводил оценку эксперимента по физике космической плазмы для орбитальной лаборатории "Спейслэб-1" с использованием ускорения пучков заряженных частиц. Эти работы проводились в кооперации с французскими и норвежскими учеными.

С 1980 г. вновь работал в "Диджитэл Эквипмент". До 1986 г. занимал ряд руководящих должностей в европейской штаб-квартире в Хеневе (Швейцария).

В 1984 г. отобран для полета на "Шаттле" от Италии, но подготовку не начал из-за перерыва в полетах, вызванного катастрофой "Челленджера".

В 1986 - 1988 гг. был руководителем программы стратегической связи в отделе телекоммуникационных программ в Риме (Италия).

В 1989 г. вновь отобран Итальянским космическим агентством (AST) для полета по программе ТСС-1 (FS) и с мая готовится в США.

В августе 1991г. назначен в экипаж в качестве специалиста по полезной нагрузке для полета по программе СТС-46 (ТСС-1).

Владеет двумя иностранными языками - английским и французским.

Женат. Имеет ребенка.

Н О В А Я                      К Н И Г А

Недавно в книжных магазинах столицы появилась новая книга серии "Из истории авиации и космонавтики", Вып. N 61. Его подготовила к печати секция истории авиации и космонавтики российского национального комитета по истории и философии науки и техники. Из 12 статей 5 посвящены ракетной технике и космонавтике; проблемам многораз-

вых транспортных космических систем, анализу компонентов долговременных орбитальных станций, созданию зарядов реактивных снаряда "Кэтиш", деятельности С.П.Королева в заключении, документальными материалами о работе Лен.ГДЛ в 1919-30гг.

Дать рецензию на эту книгу мы попросили историка космонавтики Ю.В.Бирюкова.

"Последняя статья убедительно опровергает предпринятую приближенными в прошлом к академику В.П.Глушко историкими Г.А.Назаровым и В.И.Прищепой попытку показать, что ГДЛ была фиктивной организацией и раздувание ее исторической роли велось только в интересах возвышения академика. Действительно, в публикациях этих авторов и самого Глушко ему приписывались все заслуги в разработке первых отечественных ХРД, основная часть которых на самом деле принадлежала безвременному умершему Б.С.Петропавловскому (1898-1933гг). Что же касается конкретных разработок коллектива ГДЛ, то они в исторической литературе освещались верно и по праву считаются соизмеримыми с основополагающими достижениями ГИРДа, руководимой С.П.Королевым.

Кроме того, сборник содержит описание работы СИАК и подробную библиографию отечественной и зарубежной литературы по истории космонавтики за 1989г".

ПОПРАВКИ К ПРЕДЫДУЩИМ НОМЕРАМ

Наши читатели - аналитики российской космической программы приводят более точные данные о назначении спутников. С ними мы знакомим наших читателей.

N2.92г стр.8 "Космос-2176" предназначен для раннего предупреждения о запусках ракет и входит в состав системы, состоящей из 9 спутников, находящихся на орбитах, плоскости которых разнесены на интервалы 40 град. по экватору. ИСЗ этой серии создаются в НПО им.Лавочкина. Оснащены полутораметровым инфракрасным телескопом.

N4.92г стр.8 "Космос-2180" и N8.92 стр.6 "Космос-2184" предназначены для навигационной системы "Цикада" двойного назначения. Их вес около 800 кг.

На рисунках, иллюстрирующих эти ИСЗ ошибочно изображены ИСЗ серии "Надежда", отличающиеся от ИСЗ "Цикада" наличием двух антенн конической формы системы КОСПАС/САРСАТ, развернутых на штангах.

N2.92 стр.7 "Космос-2175" и N7.92 стр.4 "Космос-2186" являются фоторазведчиками четвертого поколения серии "Янтарь".

N11/12.92г стр.16 "Космос-2187/94" предназначены для передачи сообщений от зарубежных агентов.

N11/12.92г стр.17-19. "Космос-2164" - относится к серии из четырех спутников, запускаемых в связи с запуском ИСЗ для исследования ионосферы в частности к "Интеркосмосу-25. (Предыдущие пары: К-687/Интеркосмос-12; К-822/Интеркосмос-14; К-186В/К-1809).

Назначение "Космоса-2137" выяснить не удалось, но к калибровке радиолокаторов он отношения не имеет.

"Космос-2133" на геостационарной орбите предназначен для раннего обнаружения запусков ракет. Инфракрасный телескоп от этого спутника был представлен на выставке "Аэрошоу-92" и создан Ленинградским ГПИ им.Вавилова.

N4.92г.стр.10. Японский ИСЗ, названный "В-1" в действительности носит название "Superbird В-1".

N5.92г.стр.9 "Пионер-10" был запущен с помощью РН "Атлас-Центавр" без ступени "Бернер-2". В качестве разгонного блока был применен твердотопливный двигатель ТЕ-И-364-4, установленный на вращающемся столе, взятом с 3-й ступени РН "Дельта".

N11/12.92г стр.17-19 Для запусков ИСЗ 8 марта и 7 ноября в составе РН "Титан-4" не было ступени ИИС.

От редакции "Новостей космонавтики". В связи с высокой степенью секретности негражданской части космической программы и невозможностью получения информации по этим ИСЗ в прессгруппе УНКС МО России, мы вынуждены в комментариях по их назначению использовать информацию независимых отечественных и зарубежных аналитиков. Поэтому истинное назначение ИСЗ может несколько отличаться от реального, за что редакция приносит извинения читателям.

С л и с о к п у б л и к а ц и й п р е с с ы :

1. В.Плисов "НЛО и книга книг" (Под рубрикой - неизвестное об известном) - "Воздушный транспорт" N27-28-1992.
2. Н.Варваров, М.Руденко "Обелиск в центре России" (Под рубрикой - Гибель Ю.Гагарина: факты, гипотезы, версии) - "Воздушный транспорт" N27-28-1992.

3. В.Игнатов "И.В.К.": от компьютеров к космическим высотам" - "Биржевая газета" 22.07.92.
4. С.Азадов "Видят ли космонавты НЛО?" - "Голос" N25-26-1992.
5. В.Агеев "Двигателю Владимир Климов" - (Под рубрикой - "Господа инженеры") - "Инженерная газета" N86-1992.
6. А.Корнилицын "Сберечь то, что создано" - (Под рубрикой - "Конверсия - дело государственное") - "Инженерная газета" N86-1992.
7. Ю.Гвоздев "Как себя вести при встрече с НЛО?" - "Инженерная газета" N86-1992.
8. А.Шогин "На пути к звездам" - "Инженерная газета" N86-1992.
9. Ю.Макаров "Космическое "ухо" разведслух США" - "Красная звезда" 23.07.92.
10. Грег Джонсон "США обращаются к России с просьбой о космической помощи" - "Ради-кал" N27(июль)-1992.
11. "Американские специалисты в ракетно-космическом комплексе" - "Красная звезда" 23.07.92.
12. "Войдет ли Россия в "Этелсат"? - "Радиал" N27(июль)-1992.
13. Дх.Гленн "Космос возвращает долги" - "Консонольская правда" 25.07.92.
14. Ю.Кирильченко "Вместе с США - на Марс" - "Инженерная газета" N88(июль)-92.
15. Н.Палкина "Звездному нет равных" - "Экономическая газета" N30(июль)-92.
16. С.Лескоз "Шаттл" и "Мир" соединятся в космосе" - "Известия" 17.07.92.
17. А.Воеводин "Космос-реклама" - "Экономическая газета" N30-1992.
18. Н.Варваров, М.Руденко "Пвेलиск в центре России" (Под рубрикой - Гибель Ю.Гагарина: факты, гипотезы, версии) - "Воздушный транспорт" N29-1992.
19. С.Омельченко "Полет начинается...под водой" (Под рубрикой - Орбита) - "Воздушный транспорт" N29-1992.
20. В.Половачев "Франки и марки - лучшее "топливо" для ракет" - "Труд" 28.07.92.
21. "Российско-французский экипаж на орбите" - "Московская правда" 28.07.92.
22. Н.Крупеник "Топаз" для космоста" - "Инженерная газета" N89(июль)-92.
23. А.Кривых "Россия в "Этелсате" - "Инженерная газета" N90(июль)-92.
24. Р.Кузнецова "Космос осваиваем вместе" - "Инженерная газета" N90(июль)-92.
25. М.Ребров "Космос: стыковка аппаратов и интересов" - "Красная звезда" 30.07.92.
26. В.Бурдаков "Погром с космическим размахом" - "Воздушный транспорт" N30(июль)-92.
27. М.Савченко "Недуги летит космос" - "Труд" 30.07.92.
28. И.Царев "Дыра во времени" (Под рубрикой - Домыслы или реальность?) - "Труд" 30.07.92.

Редакция выражает благодарность исследователям космонавтики В.Молчанову и В.Павлюку за помощь в подготовке номера.

**Выпуск подготовили:**

Главный редактор	В.И.Бич	т.217-81-48
Ответственный выпуска	И.А.Маринин	т.217-81-47
Литературный редактор	М.Г.Богданова	
Редакторы по информации	С.Х.Шамсутдинов	
	О.В.Жданович	
	М.В.Тарасенко	

При перепечатке материалов собственных корреспондентов ссылка на "Новости космонавтики" обязательна.

**ВЫ МОЖЕТЕ ПОДПИСАТЬСЯ НА БЮЛЛЕТЕНЬ "НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ" НА 2-Е ПОЛУГОДИЕ И НА ВЕСЬ 1992 ГОД.**

Стоимость подписки на 2-е полугодие 1992 г. (13 номеров) :

для частных лиц - 482 руб. + 78 руб. (почтовые расходы) = 560 руб. (3,5 \$)  
 для организаций - 726 руб. + 78 руб. (почтовые расходы) = 804 руб. (5,25 \$)

Те, кто не выписывал "Новости космонавтики" в первом полугодии могут дополнительно подписаться на вышедшие 13 номеров. Стоимость подписки такая же, как на 2-е полугодие. Стоимость одного номера - 48 руб. (по почте) и 42 руб. (при получении на месте).

Для тех, кто успел переподписаться в течение июля-августа дополнительной оплаты не требуется. С сентября подписка принимается по новым ценам.