



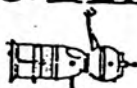
129010, г. Москва, пр. Мира, дом 6, а/я 447-100000

FAX (095) 181-44-45

(12) 1

# НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ

— 1 - 17 января —



— 1992 г. —

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1992 г. — Международный Год Космоса!</b>	<b>2</b>
<b>Официальные документы</b>	
Соглашение о совместной деятельности по исследованию и использованию космического пространства	3
<b>Пилотируемые полеты</b>	
Полет орбитального комплекса "Мир". 30-10	5
США. Подтверждена дата старта КК "Дискавери"	6
США. В космосе все теснее	7
<b>Автоматические межпланетные станции</b>	
США. Полет АМС "Нагеллан" продолжается	7
<b>Искусственные спутники Земли</b>	
Япония. Эксперименты на китайском спутнике	8
США. Продолжаются технологические испытания ИСЗ DSP/IUS	9
Китайский спутник потерян в космосе?	9
США. Подготовка к запуску ИСЗ "Навстар-2/12"	9
<b>Ракеты-носители</b>	
Обзор мирового коммерческого рынка ракет-носителей	9
<b>Наземное оборудование</b>	
США. Подготовка средств слезания за ИСЗ	11
<b>Международное сотрудничество</b>	
Германия продолжает сотрудничество с СНГ	12
Россия-США. Сотрудничество в создании атомных силовых установок для космического полета на Марс.	12
<b>Проекты. Планы</b>	
Индонезия. Участие в программе "Интелсат"	13
Япония. Новый космический аппарат	13
США. Экономическое положение НАСА	13
Италия. Интервью П. Клинука журналу "Эспрессо"	14
СНГ. Немцы не согласны жить на бывшем полигоне	15

Япония. Комплекс "Биосфера"	15
Финляндия. Первый искусственный спутник	16
Космическая биология и медицина	
США. Влияние неподвижности на человека	16
Япония. В космос полетят мыши	17
Совещания. Конференции. Выставки.	
США. Симпозиум в Альбукерке	17
Выставка Федерации мира и согласия	18
Встреча представителей космических агентств мира	18
Юбилей	
75-летие академика С.П. Королева	18
Телевидение и космос	
Список публикаций, поступивших в редакцию "НК"	19
"Марафон-15"	19

1 9 9 2 г. - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОД КОСМОСА

Дорогие читатели, предприятие "Видеокосмос" и редакция бюллетеня "Новости космонавтики" поздравляют Вас с объявленным ООН Международным годом космоса!

Начиная первый номер, нам бы хотелось заглянуть в будущее космонавтики. Уже сейчас самые фантастические, на первый взгляд, проекты могут осуществиться, только если земляне будут решать их сообща.

Возможно, например, создание баз для аккумуляции солнечной энергии в космосе и передачи ее на Землю. Продолжатся работы над созданием "солнечных парусов", готовится даже проект "искусственного солнца". Реальна перспектива создания на Луне обитаемых лабораторий, которые позволили бы не только заняться научными проблемами, связанными с изучением происхождения Солнечной системы, но и использовать их для получения из недр важнейших видов минерального сырья.

Обнародована программа мероприятий, предусмотренных в 1992 г. В ней - целевые запуски космических аппаратов различного назначения, масштабная акция "День миссии планеты Земля", конференции, семинары и симпозиумы по проблемам космического земледелия, исследований Мирового океана, использования космических средств для контроля за соблюдением международных соглашений по разоружению, для навигации и связи, образования, коммерции и т.д.

Национальные космические агентства мира сделают Международный космический - годом для всех. Выйдут в свет почтовые марки, конверты со специальным гашением, памятные монеты и значки, книги и альбомы, видеофильмы, кассеты с "космическими" записями.

Наша Голубая планета очень мала. И сегодня мы, люди, осознаем эту простую истину, видя как трагедии даже в очень отдаленном месте земного шара отдаются болью для всех людей планеты. Хочется верить, что разум людской, добрые чувства и вера помогут нам отныне и всегда беречь наш общий дом.

Планета начинает очередной виток вокруг Солнца, входя в наступающий Новый год. По общепланетному календарю - он космический, а мы желаем, чтобы для всех землян он был еще и счастливым!

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

30 декабря 1991 г. участники совещания руководителей государств - членов СНГ приняли и подписали Соглашение о совместной деятельности по исследованию и использованию космического пространства.

Этим документом признается "необходимость объединения усилий для эффективного исследования и использования космического пространства в интересах народного хозяйства и науки, а также обороноспособности и обеспечения коллективной безопасности", подтверждается "необходимость строгого соблюдения ранее принятых на себя СССР международных соглашений и обязательств в области исследования и использования космического пространства".

Этим соглашением предусматривается совместная деятельность по исследованию и использованию космического пространства на основе межгосударственных программ. Их реализации будет координировать "Межгосударственный совет по космосу", формируемый из полномочных представителей государств-участников настоящего соглашения, которые могут иметь и самостоятельные программы.

Выполнение межгосударственных программ "в части космических средств военного и двойного (военного и гражданского) назначения, - отмечается в соглашении, - обеспечивают объединенные стратегические вооруженные силы". Финансируются программы за счет долевого вклада и осуществляются на основе существующих и вновь создаваемых космических комплексов и объектов космической инфраструктуры.

"Затраты на эксплуатацию существующих и создание новых космических систем народнохозяйственного, научного, военного назначения, содержание уникальной испытательной базы, равно как и полученная прибыль от космических проектов и запусков космических аппаратов, осуществляемых на коммерческой основе, распределяются в соответствии с долевым участием", - подчеркивается в Соглашении.

Мы ревизию опубликовать текст Соглашения полностью, чтобы вы, уважаемые читатели, могли сделать собственные выводы об актуальности этого документа, реальности его соблюдения, а также о том, насколько он будет полезен для развития космических исследований в СНГ.

## СОГЛАШЕНИЕ

### о совместной деятельности по исследованию и использованию космического пространства

Государства - участники настоящего Соглашения, отмечая большое значение космической науки и техники для развития государств - участников Содружества,

Признавая необходимость объединения усилий для эффективного использования космического пространства в интересах народного хозяйства и науки, а также обороноспособности и обеспечения коллективной безопасности государств-участников Содружества,

Подтверждая необходимость строгого соблюдения ранее принятых на себя СССР международных соглашений и обязательств в области исследования и использования космического пространства,

договорились о следующем:

#### Статья 1

Совместная деятельность по исследованию и использованию космического пространства осуществляется государствами - участниками настоящего Соглашения на основе межгосударственных программ.

#### Статья 2

Реализация межгосударственных программ исследования и использования космического пространства координирует Межгосударственный совет по космосу, формируемый из полномочных представителей государств - участ-

ников настоящего Соглашения.

Государства-участники могут иметь самостоятельные программы исследования и использования космического пространства.

#### Статья 3

Выполнение межгосударственных программ исследования и использования космического пространства в части космических средств военного и двойного (военного и гражданского) назначения обеспечивают объединенные стратегические вооруженные силы.

#### Статья 4

Межгосударственные программы исследования и использования космического пространства финансируются за счет долевых вкладов государств - участников настоящего Соглашения и осуществляются на основе существующих и вновь создаваемых космических комплексов и объектов космической инфраструктуры (космодромы Байконур и Плесецк, технические, стартовые, посадочные комплексы, районы падения отделяющихся фрагментов ракет-носителей, центры управления полетом космических объектов, центр подготовки космонавтов, командно-измерительные комплексы, пункты приема и обработки информации, арсеналы и другие объекты).

Использование указанной инфраструктуры для выполнения самостоятельных программ государств - участников настоящего Соглашения определяется отдельными соглашениями заинтересованных сторон.

#### Статья 5

Затраты на эксплуатацию существующих и создание новых космических систем народнохозяйственного, научного и военного назначения, содержание уникальной испытательной базы, равно как и полученная прибыль от космических проектов и запусков космических аппаратов, осуществляемых на коммерческой основе, распределяются в соответствии с долевым участием государств-участников настоящего Соглашения.

Государства-участники несут ответственность за свою деятельность по исследованию и использованию космического пространства на условиях и в порядке, определяемом специальными соглашениями.

#### Статья 6

Государства-участники настоящего Соглашения обязуются строить свою деятельность по исследованию и использованию космического пространства в соответствии с действующими международно-правовыми нормами и координировать свои усилия, направленные на решение международно-правовых проблем исследования и использования космического пространства.

#### Статья 7

Государства-участники обязуются принять взаимосогласованные решения, определяющие порядок долевого участия в финансировании межгосударственных программ исследования и использования космического пространства, предоставления объектов, территорий, материально-энергетических ресурсов, возмещения ущерба, связанного с использованием космической техники, а также порядок расторжения настоящего Соглашения одним или всеми государствами-участниками.

#### Статья 8

Государства-участники настоящего Соглашения обязуются обеспечивать субъекты и объекты, привлекаемые к выполнению межгосударственных программ исследования и использования космического пространства, необходимыми материально-техническими ресурсами, предоставлять льготы при государственном регулировании и налогообложении, а также решать вопросы социальной поддержки и защиты.

Они обязуются при формировании государственных бюджетов, начиная с 1992 г., предусматривать выделение необходимых средств для осуществления межгосударственных программ.

#### Статья 9

Государства-участники обязуются вести целевую подготовку квалифицированных специалистов в системе высшего образования, научно-исследовательских институтах и в Академии наук для комплектования профессиональными кадрами объектов космической инфраструктуры.

#### Статья 10

Государства-участники настоящего Соглашения не принимают решений и не производят действий, приводящих к нарушению (затруднению) нормальному функционированию размещенных на их территориях космических комплексов и объектов космической инфраструктуры.

Они обязуются сохранять и развивать имеющийся научно-технический и производственный потенциал по проектированию, созданию, испытаниям и отработке ракетно-космической техники в рамках принятых межгосударственных программ.

#### Статья 11

С согласия государств-участников к настоящему Соглашению могут присоединяться и другие государства.

#### Статья 12

Соглашение вступает в действие с момента подписания.

Совершено в городе Минске 30 декабря 1991 г. в одном подлинном экземпляре на государственных языках государств-участников настоящего Соглашения.

Подлинный экземпляр хранится в архиве правительства Республики Беларусь, которое направит государствам-участникам настоящего Соглашения его заверенную копию.

За Азербайджанскую республику	А. Муталибов
За республику Беларусь	С. Шужевич
За республику Кыргызстан	А. Акаев
За республику Таджикистан	Р. Набиев
За республику Узбекистан	И. Каримов
За республику Армения	Л. Тер-Петросян
За республику Казахстан	Н. Назарбаев
За Российскую Федерацию	Б. Ельцин
За Туркменистан	С. Ниязов

Под Соглашением о космосе нет подписи Леонида Кравчука. Это произошло потому, что украинские эксперты не успели своевременно изучить этот документ.

#### ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

(по материалам информационных агентств и нашего корреспондента)

Полет орбитального комплекса "Мир". 30-10

Продолжается полет Александра Волкова и Сергея Крикалева на орби-

тальном комплексе "Союз ТМ-13" - "Квант" - "Мир" - "Квант-2" - "Прогресс М-10" - "Кристалл".

3 января. Сергей Крикалев находится в космосе уже 228 дней, и три месяца с ним работает на орбите Александр Волков.

В первые дни нового года космонавты занимались астрофизическими экспериментами, на международной обсерватории "Рентген" и спектротрических приборах "Букет", "Гранат" и "Мария".

Основная часть рабочего времени экипажа была отведена техническим экспериментам. На установке "Волна-2" продолжены исследования особенностей гидродинамических процессов в условиях микрогравитации, а также отработка элементов топливных систем перспективных космических аппаратов.

5 января. Космонавты выполняли астрофизические исследования и технические эксперименты. Провели регламентное обслуживание отдельных систем космического комплекса, учет расходуемых материалов и оборудования.

По плану научных исследований продолжены эксперименты на аппаратуре "Букет" и "Гранат". Часть дня была отведена для отдыха экипажа. Состоялся очередной сеанс связи, во время которого космонавты встретились со своими семьями.

14 января. Сегодня космонавты готовили баллистическую капсулу грузового корабля "Прогресс М-10" к возвращению на Землю. Возвращаемая капсула с материалами проведенных исследований должна совершить посадку 18 января.

В программе дня дозаправка баков станции окислителями из емкостей "Прогресса". Заправка горючим состоялась вчера.

В рамках международной программы астрофизических исследований "Рентген" космонавты начали пятидневную серию экспериментов. Телескопы орбитальной обсерватории модуля "Квант" были направлены на созвездие "Кентавр". Велись также наблюдения и фотографирование вулкана Пенатуба на Филлиппинах.

16 января. Ранее мы уже писали о сложностях в управлении орбитальным комплексом при сбоях в системе гироскопов. В этот день вновь возникли осложнения. Гироскопы в очередной раз остановились. После обсуждения этой ситуации с космонавтами, руководитель полета В.А. Соловьев принял решение об изменении программы полета. В ближайшее время Александр Волков и Сергей Крикалев отложат все свои дела по программе и будут налаживать работу гироскопов, без которых для управления комплексом с помощью микродвигателей потребовалось бы слишком много горючего. Отложены и работы с грузовым кораблем "Прогресс М-10". Его расстыковка с орбитальным комплексом перенесена на более поздний срок.

Наша справка! Гироскопы для орбитального комплекса "Мир" разработаны во Всесоюзном НИИ Электронеханики под руководством Генерального конструктора и директора В.И. Адашкo и Главного конструктора Н.Н. Череметьева. Причины неполадок на комплексе "Мир" исследуются специалистами.

#### США. Подтверждена дата старта КК "Дискавери"

10 января. Рейтер. Вчера руководители программы "Space Shuttle" подтвердили, что четырнадцатый старт американского космического корабля многоразового использования "Дискавери" по программе STS-42 с блоком лаборатории "Spacelab-IML" будет произведен по плану 22 января 1992 г.

Первый в нынешнем году запуск "Шаттла" запланировано осуществить с космодрома на мысе Канаверал (шт. Флорида) в 13 час. 53 мин. по Гринвичу.

Рассчитанная на 7 дней программа полета STS-42 предусматривает проведение ряда медицинских и научных экспериментов на борту созданной

специалистами Западной Европы космической лаборатории "Спейслэб", которая будет размещена в грузовом отсеке "Дискавери". Программа 45-го полета составлена при участии более чем 200 ученых из 17 стран мира.

В составе экипажа из 7 человек - 5 астронавтов НАСА и два зарубежных специалиста - астронавт Германии Ульф Мербольд и астронавт Канады Роберта Бондар, которая станет первой канадской женщиной-астронавтом.

Согласно планам НАСА, "Дискавери" должен завершить полет 29 января на авиабазе Эдвардс (шт. Калифорния) в 15 час. 05 мин. по Гринвичу.

Пока же КК "Дискавери" доставлен на стартовый комплекс N 39A на мысе Канаверал, где проводится комплексная тренировка по отработке предстартовых мероприятий и условному запуску корабля.

На текущий год запланированы 8 полетов американских космических кораблей многоцелевого использования.

### США. В космосе все теснее

Во время последнего полета американского космического корабля "Атлантис" по военной программе STS-44 средства массовой информации всего мира сообщали о том, что экипаж корабля был вынужден предпринимать маневры по коррекции орбиты, дабы избежать столкновения в космосе с верхней ступенью РН "Восток". (Об этом мы писали в "НК" №9 стр. В).

Недавно в американской печати появились сообщения о том, что "Атлантис" подвергался угрозе столкновения с американскими космическими объектами гораздо чаще, чем с советскими.

Так за период с 25 ноября по 2 декабря "Шаттл" мог столкнуться 128 ноября - с американским спутником "Микросат", 30 ноября - с обломком спутника "Лагос" и снова с "Микросат". 1 декабря - "Микросат" оказался вновь в опасной близости от "Атлантика". Во всех этих случаях космические объекты пролетали на расстояниях от 13 до 30 км от корабля.

В связи с этим возникает вопрос: кому выгодно формировать мнение мировой общественности о том, что советская космическая программа является помехой для других стран в проведении исследований? Почему космические части, располагая (мы надеемся, что это именно так) истинной информацией о вероятности столкновения пилотируемых кораблей с "космическим мусором", не сделали об этом официального заявления через российские средства массовой информации? Какова опасность столкновения орбитального комплекса "Мир", не имеющего возможности оперативного маневрирования, с "космическим мусором"?

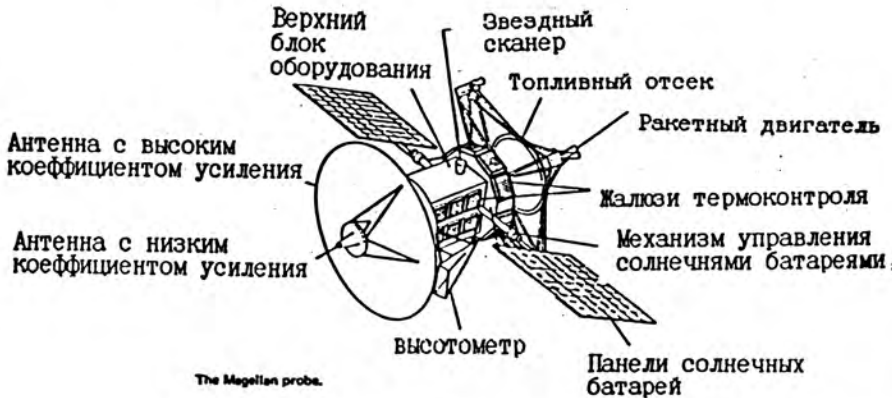
Мы надеемся, что пресс-группа космических частей найдет возможность дать об этом исчерпывающую и достоверную информацию.

### АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ

#### США. Полет АМС "Магеллан" продолжается

13 января. Пасадена. АП. Продолжается полет автоматической межпланетной станции "Магеллан", запущенной к Венере с борта корабля "Атлантис" 4 мая 1989 г. и вышедшей на орбиту планеты 10 августа 1990 г. (Об АМС "Магеллан" - "НК" №7 стр. 4). По сообщению представителей лаборатории реактивного движения в Пасадене (шт. Калифорния) АМС "Магеллан" передала на Землю за это время снимки почти всей поверхности Венеры (снято 95%).





В настоящее время на АМС нарушена система передачи фотографических данных на Землю из-за неполадок в резервном передатчике, который был включен после выхода из строя 4 января 1992 г. основного.

#### ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

##### Япония. Эксперименты на китайском спутнике

В январе. Токио. ТАСС. Газета "Дейли Йоньюри" сообщила о том, что Япония решила воспользоваться услугами космического комплекса Китая для проведения экспериментов на околоземной орбите. В 1993 г. впервые на борту китайского искусственного спутника японскими специалистами будет предпринята попытка создать новый тип полупроводников. Соглашение на выполнение этой работы подписано между Токийским университетом и Пекинским научно-исследовательским институтом полупроводников.

Японо-китайские переговоры о возможности проведения совместных работ в космосе, отмечает газета, начались еще в мае 1991 г. Параллельно изучалась возможность использования Японией космических аппаратов США, нашей и ряда других стран. Японская ассоциация предприятий аэрокосмической промышленности была намерена уже в 1992 г. проводить двухмесячные биотехнологические эксперименты на борту ОС "Мир". (См. "НК" N 11 стр.3) По данным японской печати, в результате распада СССР и образования СНГ все переговоры на этот счет оказались прерванными.

Предпочтение было отдано китайскому спутнику, за аренду которого Япония заплатит всего 20 млрд иен (140 тыс. \$).

Японские ученые рассчитывают в течение 5 - 8 дней выплавить на борту спутника в условиях невесомости уникальные материалы для создания принципиально новых полупроводников.

В случае успеха первого совместного эксперимента, подчеркивает газета "Дейли Йоньюри", Китай может стать для японских ученых наиболее привлекательным партнером для проведения работ в космосе.

В нашей стране уже несколько лет эксплуатируются технологические ИСЗ серии "Фотон". Место для установки на них оборудования предоставляется зарубежным фирмам и организациям на коммерческой основе. Например, на борту ИСЗ "Фотон", запущенного 4 октября 1991 г. кроме советского оборудования находилась установка "Казима-4" из Германии, "Каштан" - производства СССР для Европейского Космического Агентства и установка "Седекс" из Франции.



Руководство санарского завода "Прогресс", где производятся ИСЗ второй серии, готово вести переговоры с заказчиками о предоставлении мест для размещения зарубежной аппаратуры на ИСЗ "Фотон", без участия иных государственных органов.

#### США. Продолжаются технологические испытания ИСЗ DSP/IUS

По материалам зарубежной печати. Спутник обнаружения баллистических ракет DSP/IUS ("Инекс-16") совершает дрейф из района технологических испытаний (130 град. в.д.) в западном направлении. Этот ИСЗ был выведен на околоземную орбиту 25 ноября 1991 г. с борта космического корабля "Атлантис" в ходе полета по программе STC-44.

#### Китайский спутник потерян в космосе?

В январе. Гонг-Конг, АП. В январе 1992 г. в КНР с космодрома Си-чан (провинция Сычуань) ракетой-носителем LM-3 был произведен запуск спутника связи. Спутник планировалось вывести на геостационарную орбиту, однако из-за неполадок в третьей ступени ракеты-носителя его не удалось вывести на орбиту с расчетными параметрами и спутник был утерян средствами управления.

По заявлениям редактора газеты "Space Fax Daily" (Голюлу, Гавайи) Стива Дерста, это уже второй случай из 8, когда из-за неполадок третьей ступени РН LM-3 не удавалось выводить ИСЗ на орбиты с заданными параметрами.

#### США. Подготовка к запуску ИСЗ "Навстар-2/12"

15 января. По имеющимся данным продолжается подготовка к запуску навигационного ИСЗ "Навстар-2/12". Его пуск намечается на февраль 1992 г. со стартового комплекса N 17B космодроме им. Кеннеди ракетой-носителем "Дельта-2".

Спутники серии "Навстар" разработаны для военной навигационной системы ВВС США. Первый спутник этой серии был запущен в 1978 г.

### РАКЕТЫ-НОСИТЕЛИ

#### Обзор мирового коммерческого рынка ракет-носителей

С начала 1980-х годов рынок коммерческих средств запуска полезных грузов в космос претерпел значительные изменения. Прогнозы о его неограниченных возможностях не оправдались из-за всеобщего экономического спада, изменения его структуры и серии неудачных запусков ракет-носителей. В настоящее время большое число коммерческих организаций ведет острую конкурентную борьбу за сокращающийся рынок заказчиков.

До 1986 г. на рынке средств выведения доминировали две организации - НАСА и западноевропейский консорциум "Арианспейс". После катастрофы "Челленджера" МТКС "Спейс Шаттл" стал рассматриваться потенциальными заказчиками как ненадежное средство выведения. На аренду стали выходить КНР и СССР. В борьбу вступили также три американских гиганта - General Dynamics, McDonnell Douglas и Martin Marietta, основные производители ракет-носителей США. Кроме того, появились предложения о выведении грузов на низкие околоземные орбиты, поступающие от сравнительно небольших независимых компаний, в числе которых следует отметить американскую фирму Orbital Sciences (OSC).

Почему этого, Япония, Индия и Бразилия заявили о своем намерении выйти на рынок средств запуска в космос в ближайшее время.

В настоящее время на рынке запусков спутников на переходную (к геостационарной) орбиту ведущая роль принадлежит консорциуму "Арианспейс", а запуски сравнительно легких грузов на низкую орбиту выполняются главным образом фирмой OSC. В активе нашей страны - один полукommerческий запуск индийского спутника на низкую орбиту. В дальнейшем, возможно, еще один индийский спутник связи будет выведен на стационарную орбиту русской ракетой-носителем. При этом нашей стране придется учитывать противодействие со стороны западного рынка, а также внутренние проблемы.

Китай уже осуществил один коммерческий запуск спутника и располагает еще двумя заказами.

Специалисты считают, что до выхода Индии на рынок коммерческих запусков в космос пройдет еще немало лет.

Японцы готовят свою ракету H-2 к выходу на рынок, однако ее первый полет откладывается из-за ряда технических проблем.

Экономически парализованная Бразилия еще не создала ракету-носитель.

Корпорация General Dynamics в апреле 1991 г. постигла неудача при попытке выведения на орбиту японского спутника связи BS-3H. В результате заказ на запуск канадского спутника MSAT, сделанный ранее, был передан консорциуму "Арианспейс". В настоящее время корпорация GD располагает коммерческими контрактами на выведение 15 спутников, а также значительным количеством заказов от правительственных организаций.

Корпорация McDonnell Douglas располагает четырьмя коммерческими контрактами и множеством заказов на запуск государственных космических аппаратов.

Коммерческая деятельность корпорации Martin Marietta ограничилась одновременным запуском спутников JCSat ("Скайнет") и двух спутников Intelsat (один неудачный запуск). В 1992 г. после переоборудования стартового комплекса ракет "Титан", Martin Marietta выведет на орбиту принадлежащий НАСА космический аппарат "Марс Обсервер". Похоже, что корпорация решила работать главным образом с правительственными заказчиками.

Фирма Orbital Sciences выполнила всего два коммерческих запуска ракеты-носителя "Пегас". (РН "Пегас" запускается со стратегического бомбардировщика B-52 и могут выводить полезный груз весом до 700 кг). В перспективе, до конца текущего десятилетия фирма располагает не менее чем 40 предложениями на запуски.

Другие небольшие компании, предлагающие услуги по запуску в космос, все еще находятся на этапе борьбы за выживание, хотя ракета "Канестога" фирмы Space Services была приобретена фирмой EER Systems и победила в конкурсе по программе COMET. Деятельность небольших компаний в значительной степени зависит от финансируемых частных сектором запусков малых спутников.

Касаясь потребности рынка крупных, "тяжелых" спутников, необходимо отметить, что спад в мировой экономике оказал сильное влияние в основном на три американские компании GD, McDonnell Douglas и Martin Marietta, решающие главным образом задачи оборонного характера. Обнаружив тенденцию к сокращению финансирования оборонных программ, эти компании начали быструю переориентацию на гражданские космические проекты, для чего были использованы давние связи с НАСА. На рынке средств запуска этот процесс по существу проходил в виде коммерциализации ракет, которые ранее заказывались для выведения на орбиту спутников военного назначения. Кроме того, корпорации делали инвестиции в другие области космических исследований. Например, компания McDonnell Douglas приняла участие в программе создания орбитальной станции "Фридон".

Космический рынок становится все более рискованной областью для бизнеса, поскольку в глазах потенциальных вкладчиков капитала перспектива получения прибыли перестала казаться бесспорной. В этом смысле

весьма показателен провал надежд на быстрое развитие обработки материалов в условиях микрогравитации. Исключением является спутниковая связь, однако внутри этого направления прослеживается тенденция в сторону создания крупных, рассчитанных на большой срок эксплуатации спутников, что естественным образом сокращает их необходимое количество.

В 1990 г. было запущено 24 крупных коммерческих спутника. В первой половине 1991 г. - всего 9 таких спутников. И еще 9 могли быть запущены до конца года. На 1993 г. запланирован запуск 18 аппаратов данного типа, на 1994 г. - 13, а на 1995 г. - 5 спутников.

Согласно некоторым оценкам, в 1996-98 гг. количество запускаемых тяжелых коммерческих спутников будет находиться в пределах 18-25, а в период 1999-2002 гг. число таких спутников составит 20-26.

На период 1992 - 1995 гг. заявлены программы создания 22 спутников, которые тем не менее не имеют прочной финансовой базы. К ним относятся такие аппараты как "Afristar-1", DBSC, DirectSat, Dominion, EchoStar, 4 спутника InaerSat-3, 3 спутника IntelSat-7A, MSAT-2, Satcom HI, Tempo, Orion-1, и -2, SovCan Star, Sarit-1 и -2, а также Thaisat-1 и -2.

Областью деятельности компаний, осуществляющих запуски в космос, является не только рынок чисто коммерческих спутников, но и возможность работать в интересах государственных гражданских и военных заказчиков. Госсектор на всем рынке космических аппаратов составляет около 15% (с учетом навигационных и американских военных спутников). Для сведения, в 1990 г. из 116 запусков спутников 75 были осуществлены бывшим СССР.

Компании BD и McDonnell Douglas контролируют значительную часть запусков объектов Министерства обороны. При этом необходимо иметь в виду, что путаница в анализе рынка вносят такие факты, как, например, запуски ракет-носителей "Титан-4" (Martin Marietta) или вывод на орбиту разведывательного спутника "Лакросс" с помощью МТКК "Спейс Шаттл" (НАСА), которые не относят к категории коммерческих. В это же время коммерческие подразделения корпораций BD и McDonnell Douglas, запускающих военные спутники, считают это коммерческим бизнесом. Министерство транспорта США, регулирующее транспортный бизнес, не относит эти полеты к коммерческим и не требует оформления соответствующих лицензий.

Другой проблемой анализа рынка является то, что научные космические аппараты и спутники для наблюдения Земли (собственность ЕКА) запускаются ракетами "Ариан", находящимися в ведении консорциума "Арианспейс". При этом в определенной степени затрагиваются национальные интересы других стран. Например, Франция не склонна запускать очередной спутник "Телеком" с помощью американской ракеты-носителя "Атлас". Такие тонкости должны учитываться в ходе оценки потенциального "портфеля заказов" для каждой ракеты-носителя.

На "полном" рынке коммерческих запусков в космос (включая чисто коммерческих, военных и гражданских государственных заказчиков и относящихся ко всем типам космических аппаратов) в настоящее время представлено 12 организаций, предлагающих свои услуги по выведению полезных грузов. Лидирующая роль принадлежит 4 из них - "Арианспейс", "МакДоннел Дуглас", "Дженерал Динамикс" и "Орбитал Сайенс Корпорейшн".

(продолжение в следующем номере).

#### НАЗЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

США. Подготовка средств слежения за ИСЗ

9 января. По имеющимся данным на космодроне ин. Кеннеди во Флориде начата подготовка к проведению очередной тренировки средств слежения, принадлежащих ВВС и НАСА. Тренировки проводятся с целью согласования

действий обслуживающего персонала при запуске ИСЗ с помощью ракеты-носителя "Титан-4/Центавр".

Первая из тренировок (состоявшаяся 10 января) продолжалась около 12 часов. Ее цель состояла в отработке организации связи и передачи командно-программной информации по каналам связи. Активная фаза началась лишь вечером. Задержка была обусловлена неисправностями на одной из станций слежения полигона НАСА на острове Уоллопс.

15 января начался очередной этап тренировки. Его основная цель — отработка теленетрического обеспечения запусков РН данного типа при выводе полезной нагрузки на орбиту с низким наклоном.

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

### Германия продолжит сотрудничество с СНГ

2 января. ТАСС. В интервью агентству ДПА представитель министерства научных исследований и технологии Германии сообщил, что Федеральное правительство не сомневается, что сотрудничество между Германией и Содружеством независимых государств в области изучения космического пространства будет продолжено.

Важнейшей предпосылкой для дальнейшего сотрудничества являются достигнутые на недавней встрече в Мюнхене договоренности о совместной деятельности государств-участников СНГ по исследованию и использованию космического пространства.

Помимо ближайшего совместного проекта — участия немецкого космонавта Клауса-Дитера Фладе в полете на станцию "Мир", намеченном на 17 марта, планируется продолжить осуществление целой серии научных программ (их более 40). Среди наиболее интересных проектов — сотрудничество в создании и запуске в 1994 г. космического зонда к Марсу.

### Россия-США. Сотрудничество в создании атомных силовых установок для космического полета на Марс

13 января. Нью-Йорк. По материалам зарубежной прессы. Корреспондент газеты "Нью-Йорк Таймс" в субботу 11 января взял интервью у заместителя директора Института атомной энергии им. И.В. Курчатова Н. Степного-Пономарева, в котором говорится, что российские ученые намерены предложить своим американским коллегам сотрудничество в подготовке полета на Марс на космических кораблях с атомными силовыми установками.

В статье говорится, что новая силовая установка, о которой идет речь, должна работать на водородном топливе. Топливо подается в ядерный реактор, нагревается до сверхвысоких температур и в газообразном состоянии вырывается из сопла ракеты, создавая необходимую тягу. По словам Н. Степного-Пономарева, такой двигатель был бы гораздо мощнее любых установок, рассматриваемых сейчас в США.

Осуществление данной программы стало возможным, как говорится в статье; благодаря наличию в России уникальных металлических сплавов. "Хотя русские и отстают в некоторых технических областях, — пишет "Нью-Йорк Таймс", — в металлургии их как правило считают чудесниками, освоившими производство высокопрочных высокотемпературных сплавов, практически неизвестных на Западе. Эти металлы могут иметь важное значение для предотвращения выгорания реакторов, выделяющих огромное количество теплоты.

Н. Пономарев-Степной рассказал, что хотя работа над данной техникой продолжается, несколько реакторов уже испытано в течение длительного времени. Последние испытания такого рода проводились в конце 70-х

годов на ядерном полигоне в Семипалатинске. По мнению российского ученого, возможно там же будут организованы испытания атомной силовой установки, предназначенной для полета на Марс. Нанерение российских специалистов предложить американцам сотрудничество в строительстве, испытаниях и использовании атомных силовых установок для космических кораблей связано, насколько можно судить, с нехваткой собственных ресурсов в условиях острого экономического кризиса.

По сообщению газеты "Нью-Йорк Таймс", американские специалисты высоко оценивают работу коллег из России и с пониманием относятся к их трудностям. "Новая инициатива россиян, — сказал специалист по ядерным вопросам Стив Атергуд, — заслуживает внимательного изучения. Мы можем извлечь для себя некоторые уроки из их успехов и со своей стороны можем помочь им сохранить и стабилизировать их ядерную инфраструктуру, что отвечает как их, так и нашим интересам". Представитель компании "Эпплайд Сайенс" из Нью-Мексико (США) заявил, что эта фирма уже согласилась участвовать в дальнейшей совместной работе над силовыми установками.

#### ПРОЕКТЫ. ПЛАНЫ

##### Индонезия. Участие в программе "Интелсат"

9 января. ТАСС. Индонезия заявила о намерении активизировать свое участие в Международной организации по спутниковой связи "Интелсат". По сообщению официального представителя компании "Индосат" Дх.Басуки, спрос на быструю и надежную связь заставляет оперативно реагировать на конъюнктуру рынка. В 1992 г. Индонезия планирует увеличить свою долю в программе "Интелсат" почти на 5 млн \$ и получить дополнительные возможности для использования космической связи.

Компания "Индосат" уверена в успехе. В 1991 г. за счет космических средств связи она получила солидную прибыль и теперь намерена вложить часть этих средств в "Интелсат".

Индонезийская государственная компания "Перунтел" объявила о намерении запустить в мае 1992 г. очередной собственный спутник связи "Палапа-В4", изготовленный американской корпорацией "Хьюдзес". Запуск будет осуществлять американская компания "Макдоннел-Дуглас".

"Палапа-В4" станет третьим спутником, обеспечивающим столь необходимую для островной Индонезии телефонную космическую связь.

##### Япония. Новый космический аппарат

По сообщению "Aviation week & Space technology". Япония в настоящее время развертывает исследовательскую программу, включающую создание космической станции и разработку инфраструктуры, которая обеспечит пилотируемые полеты и запуски космических кораблей на Луну, Марс и Венеру. Создание новых носителей, наряду с разработкой все более сложных космических аппаратов, символизируют устремление Японии в XXI век.

Разрабатываемый в стране беспилотный космический корабль многоразового использования HOPE предназначен для доставки грузов на борт Международной космической станции "Фридон".

##### США. Экономическое положение НАСА.

В январе. Нью-Йорк. ТАСС. Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) планирует сократить на 20% численность сотрудников, занятых обеспечением полетов космических

кораблей многоразового использования. Об этом сообщил новый директор космического центра им.Кеннеди Роберт Криппен.

- Все эти полеты стоят денег, а дополнительные ассигнования на деятельность НАСА будут невелики,- заявил он во вторник 7 января, выступая перед сотрудниками Центра.

В течение ближайших пяти лет НАСА намерено ликвидировать не менее 5 тыс. из 25 тысяч рабочих мест,предусмотренных штатным расписанием по программе "Space Shuttle".

В целях экономии планируется также отказаться от некоторых дополнительных мер предосторожности, принятых после катастрофы космического корабля многоразового использования "Челленджер" в 1986 г. Однако, как подчеркнул Криппен, пилот первого "Шаттла" в 1981 г., безопасность полетов не должна при этом пострадать.

Неизрасходованные средства планируется использовать для осуществления других космических программ. Среди них - создание ОС "Фридон" и постоянной базы на Луне, а также высадка человека на Марсе.

Для осуществления данных проектов НАСА планирует перевести на работу в космический центр им.Кеннеди во Флориде около 100 сотрудников из штаб-квартиры НАСА в Вавингтоне, а также космических центров в других городах страны.

В соответствии с решениями Конгресса США НАСА должно ежегодно сокращать свои расходы на 3% в течение последующих 5 лет. Бюджет американского космического ведомства на текущий финансовый год составляет 14,3 млрд \$.Из них почти 2,7 млрд выделяется на осуществление программы "Space Shuttle".В минувшем году на эти цели было выделено 2,8 млрд \$.

#### Италия. Интервью П.Клинука журналу "Эспрессо"

14 января. Рим. ТАСС. Начальник Центра подготовки космонавтов в Звездном городке Петр Клинук дал интервью итальянскому журналу "Эспрессо", в котором подчеркнул, что космодрон Байконур будет существовать и впредь. Однако не решен вопрос, как будут распределяться расходы на ее содержание и доходы от использования между Казахстаном и другими членами СНГ.

- Мы отнюдь не проиграли соревнование с США в области космического развития,- заявил Клинук. По его мнению, американская система "Шаттл" является гораздо более дорогостоящей, чем системы "Салют" и "Союз", а также корабль многоразового использования "Буран".- Мы опередили США в области медицины и физиологии, которые имеют огромное значение для решения наших земных проблем".

По словам П.Клинука, сейчас продолжается работа над "Бураном", запуск которого будет произведен до конца текущего года, а также над ракетой-носителем "Энергия", способной вывести на орбиту до 100 тонн полезного груза.

Начальник Центра подготовки космонавтов также сообщил, что изучаются планы совместного использования с другими странами орбитальной космической станции "Мир" и опроверг сообщения о ее возможной продаже Западу. - В крайнем случае, мы можем быть, сдадим ее в аренду для международных исследований,- сказал он, но мы не можем отказаться от исследований космоса, так как он нужен для развития страны и нового сотрудничества.

Наш комментарий! Мы хотели бы отметить, что в интервью П.И.Клинука имеются весьма существенные неточности. Безусловно, новому начальнику ЦК, что пока государственное финансирование выделено только на эксплуатацию ОК "Мир", и то только на первый квартал 1992 г. Никаких средств на продолжение программы "Энергия-Буран" не выделялось и, следовательно, каких-либо планомерных активных работ по системам не ведется. Тем более не планируется запуск "Бурана".



Хотелось бы надеяться, что правительство России или Содружества каким-либо образом рассмотрит этот вопрос. Пока же отношение СНГ ко всему комплексу космической программы оставляет желать лучшего.

#### СНГ. Немцы не согласны жить на бывшем полигоне

16 января. По материалам "Красной Звезды". В №9 "НК" (стр.13) со ссылкой на газету "Красная Звезда" мы писали о том, что согласно намерению Президента России Б.Ельцина, на территории бывшего ракетного испытательного полигона Капустин Яр будет создана Волжская республика немцев, уже существовавшая в этих местах до войны.

Возвращаясь вновь к этой теме, газета излагает точку зрения правительственных кругов ФРГ, которые выразят несогласие с заявлением Президента России. Как сказал уполномоченный правительства Германии по вопросу переселенцев Х.Ваффеншидт, в настоящий момент представители немцев, проживающих на территории республик бывшего Союза и российские власти рассматривают 5 возможных участков для поселений. Он также сообщил, что в текущем году федеральное правительство выделит 200 млн марок на оказание помощи немцам, проживающим в России и других государствах СНГ. Из них 100 млн направляются на воссоздание немецкой республики.

По словам Ваффеншидта, цель данной программы состоит в том, чтобы исключить массовое переселение живущих в СНГ немцев в Германию, а также оказать помощь всем людям этой национальности.

Наш комментарий! Несмотря на все заявления в средствах массовой информации Германии и СНГ, в настоящий момент вопрос о воссоздании немецкой республики вступил в стадию практического решения - и именно в районе Капустина Яра. Место для новой немецкой республики определено по бывшей трассе падения 2-х ступеней ракето-носителей и занимает площадь в 200000 га. В феврале в указанном районе будут проведены исследования на экологическую чистоту земель и водоемов, после чего начнутся работы по созданию систем коммуникаций.

#### Япония. Комплекс "Биосфера"

16 января. Токио. ТАСС. Научно-техническое управление Японии объявило о плане создания крупного экспериментального объекта, позволяющего моделировать круговорот веществ на нашей планете и происходящие на ней климатические изменения. Этот объект, получивший название "Биосфера" будет сооружен в Рокосию на севере острова Хонсю. На его строительство, которое должно завершиться до 1995 г. выделяется около 4 млрд иен.

Тысячу квадратных метров площади комплекса "Биосфера" займут защищенные от внешнего воздействия лаборатории и вспомогательные помещения. В них будет поддерживаться необходимый для проживания исследователей и выращивания растений температурный режим и уровень атмосферного давления. Все процессы и биологические эксперименты будут управляться с помощью компьютерной техники. В одной из секций полностью герметичной биосферы начнется изучение последствий для флоры и фауны утечки радиоактивных веществ в результате эмитированной аварии на атомной электростанции.

Японский научно-исследовательский комплекс по своему предназначению почти не отличается от американской "Биосферы-2", в штате Аризона. ("НК" писали об этом в №5 стр.13) Однако его технические возможности по обеспечению длительного пребывания испытателей в замкнутом пространстве будут более совершенными.

По мнению проектировщиков, подобные объекты могут найти применение при освоении Луны и морского дна. Газета "Асахи" сообщила, что к эк-



сперинтан в японской "Биосфере" предполагается привлечь астронавтов, конструкторов космической техники, биологов и радиологов не только из Японии, но и из других стран.

Аналогичные эксперименты, но в меньших масштабах проводились в нашей стране еще с 1964 г., когда в Красноярском институте биофизики начались испытания на первой биологически замкнутой установке "Биос". С 1972 г. начал действовать "Биос-3", в 26 раз превосходящий первенца по полезному объему (объем "Биоса" составлял 12 куб.м). В "Биосе-3" впервые в мире была создана полностью замкнутая экосистема с участием человека. Первый эксперимент был проведен в 1972-73 гг. Второй - в 1976-77 гг. Третий - в 1983-84 гг. Во всех трех принимал участие Николай Бугреев (его "налет" составил 13 месяцев). Испытатели Г.Мановец, Б.Улыбышев и А.Божко провели в установке "Биос-3" целый год.

Специалисты утверждают, что США и Япония даже при щедрым финансировании своих программ не смогут и к концу века достичь уровня "Биоса-3" образца середины 80-х гг.

Сегодня же уникальная установка, требующая капитального ремонта, разрушается из-за недостатка финансовых средств. Опыт наших ученых в создании и эксплуатации подобных экосистем, думается, был бы весьма полезен Западу. К сожалению, каждый идет своим путем, повторяя тем не менее то, что создано русскими специалистами.

#### Финляндия. Первый искусственный спутник

16 января. Хельсинки. ТАСС. В столице Финляндии прошел семинар под названием "Космос - наша новая граница". На нем было заявлено, что еще до 2000 г. Финляндия намерена запустить свой первый искусственный спутник Земли.

- В нашей стране, - сказал на семинаре профессор Матти Халлкайнен, - ранее проводились теоретические семинары по космонавтике в высших технических школах и университетах, на базе которых и была впоследствии разработана программа создания небольших космических объектов. Практический толчок космическим исследованиям положило сотрудничество с бывшим СССР. Получить доступ к знаниям в этой области нам оказалось легче через Восток, чем через Запад."

Космонавтика занимает пока скромное место в финской науке. В этой отрасли работают 200 ученых и на ее развитие в 1991 г. было затрачено 150 млн марок (около 35 млн \$). В 1992 г. здесь состоится защита первой докторской диссертации по космонавтике. Сейчас интерес к участию в международных космических программах проявляют не только научные учреждения, но и крупные промышленные фирмы, а с недавнего времени и небольшие предприятия.

Основное внимание финских исследователей сосредоточено на разработке и создании космической техники, теоретических работах в области космонавтики и космической картографии. Ведутся активные работы по созданию космического инструментария и приборостроения. Большие надежды возлагаются на создаваемые приборы по исследованию солнечных частиц. Много внимания уделяется изучению поверхности Марса, а также атмосферы этой и других планет.

#### КОСМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА

##### США. Влияние неподвижности на человека

1 января. АП. 18 добровольцев в возрасте 25-40 лет, отобранные специалистами НАСА, примут участие в медицинском эксперименте в госпитале Темпльского университета по изучению процессов, происходящих в на-

вечных тканях человека, долгое время находящегося в состоянии неподвижности. Цель исследования - установить изменения состава аминокислот в мышечных тканях при нахождении человека в условиях невесомости.

Целые дни добровольцы будут проводить лежа в постели. Их меню будет состоять из жидкой пищи с биодобавками.

По мнению специалистов НАСА, если эксперимент пройдет успешно, астронавты в длительных космических полетах будут избавлены от много-часовых физических тренировок. Их послеполетная адаптация станет более легкой.

Исследования планируется продолжить в ходе десятидневного полета космического корабля "Шаттл" (в июне этого года) на крысах и мышках недуги.

В нашей стране в ИРБП аналогичные исследования проводились неоднократно еще в 70-х гг. О нелегкой судьбе наших испытателей рассказывает материал собственного корреспондента журнала "Огонек" (№ 43-44, 1991 г.) Н.Чугуновой.

### Япония. В космос полетят мыши

13 января. Токио. ТАСС. С целью изучения длительного влияния невесомости на живые организмы научно-техническое управление Национального управления по исследованию космического пространства Японии (НАСДА) приняло программу запуска в космос животных. В первый полет, который намечен на 1995 г., будут отправлены в специальной капсуле 14 мышей.

Запуск животных планируется осуществлять с помощью новой небольшой ракеты, к созданию которой Япония приступила в нынешнем году. Капсула с мышами будет выведена на высоту 300-500 км. Через 60-90 дней пребывания в космосе капсула с подопытными животными будет возвращена на землю. Данные об изменениях в организме мышей дадут возможность провести аналогии с реакцией организма человека на длительную невесомость.

По нашему мнению, необходимо международное сотрудничество в таких исследованиях. Ведь первый опыт по исследованию реакции животного (собаки) на невесомость был проведен в СССР еще в 1957 г. С тех пор проведено множество запусков биоспутников с собаками, обезьянами, черепахами, птицами, рыбами, приспосабливающимися, насекомыми. На ОК "Мир" из яиц перепела даже вылупились птенцы.

### СОВЕЩАНИЯ. КОНФЕРЕНЦИИ. ВЫСТАВКИ

#### США. Симпозиум в Альбукерке

15 января. ТАСС. На этой неделе в американском городе Альбукерке (шт. Нью-Мексико) открывается 9-й симпозиум по космическим ядерным силовым системам. В нем примет участие и специалисты из России. (О сотрудничестве в области силовых систем читайте в материале этого номера на стр. ).

Русские ученые представят макет ракетного двигателя, работающего на ядерном топливе. По сведениям агентства АП, российские ученые уже передали американским коллегам общие данные о ядерной реактивной системе "Топаз-2".

Соединенные Штаты, в свою очередь, приступают к осуществлению проекта по созданию первого ракетного двигателя, в котором будет использоваться ядерное топливо. Основные работы будут вестись в лаборатории Филлиппс на базе ВВС США в Альбукерке. Такой двигатель сократит время

полета к Марсу на 1/3 и поможет решить задачу по его практическому воплощению в 2019 г.

Реализация проекта займет около 8 лет. Размеры двигателя будут такими же, как у обычной ракетной установки, однако развиваемая им тяга позволит взять на борт космического корабля груз в 10 раз больший.

#### Выставка Федерации мира и согласия

9 января. ТАСС. Выставка "40 крупномасштабных проектов по освоению космоса" открылась в Международной Федерации мира и согласия, как теперь называется бывший советский Комитет защиты мира. На ней представлены научно-технические проекты по освоению Солнечной системы, Луны, Марса, далеких астероидов и планет-гигантов. Многие из представленных идей, по мнению ученых, могут стать основой для разработки космических технологий будущего века.

#### Встреча представителей космических агентств мира

16 января. Париж. АП. 14 января в Париже состоялась встреча представителей 29 космических агентств мира, посвященная объявленному ООН Международному году космоса.

В этом году ученые, занимающиеся космическими исследованиями, намерены отдать предпочтение вопросам, связанным с охраной окружающей среды и экологическим проблемам: изучению озонового слоя Земли, проблеме уничтожения лесных массивов, изменению климатических условий, а также возникновению стихийных бедствий на нашей планете.

В ходе встречи было решено провести очередную конференцию представителей космических агентств в Германии в марте 1992 г. Главным вопросом обсуждения вновь станут проблемы, связанные с защитой окружающей среды и природных ресурсов.

#### ЮБИЛЕИ

#### 85-летие академика С.П. Королева

12 января известному конструктору ракетно-космической техники, академику Сергею Павловичу Королеву исполнилось бы 85 лет.

Когда-то он писал: "Чистое небо - это прекрасно. Это то, чего желаем мы - ученые, конструкторы и, конечно, космонавты. Этого мы желаем в силу своей профессии, как люди, заинтересованные в том, чтобы космос был чистым. Этого страстно хотим и как люди, желающие, чтобы на нашей прекрасной Земле никогда не было разрушительных войн... Мы же то, чтобы наука полностью служила созидательным целям, мы верим - этот день настанет."

Чистое небо означает, что человек сможет вести более интенсивную научную работу в околоземном пространстве. Это значит, можно будет быстрее поставить научные открытия в космосе на службу прогрессу...

Он мечтал об этом и мечты его сбываются. Человеком могучего таланта и неиссякаемой энергии назвал Сергея Павловича Королева академик М.В. Келдыш. С именем Королева связано одно из величайших завоеваний науки и техники - открытие эры освоения человечеством космического пространства.

И сегодня мы отдаем дань его научному подвигу, его памяти...

Список публикаций, поступивших в редакцию "НК" :

"Аргон" раскрывает секреты" (под рубрикой Конверсия) - "Воздушный транспорт" №4

"Космическая сенсация" - "Известия" 14.01.92г.

"Космонавт Севастьянов знает, что читает народ" - "Консокольская правда" 17.01.92г.

"Фантастика не за горами, а за океаном" (под рубрикой Все гениальное - просто) - "Московская правда" 17.01.92г.

"Встреча в Доме журналиста" - "Московская правда" 18.01.92г.

"Слух о запуске боевой ракеты сильно преувеличен" - "Консокольская правда" 22.01.92г.

"Ракеты стартуют на Байконуре. Но не боевые. (Интервью с генерал-майором В.Гусевым, зам. начальника космических частей) - "Красная звезда" 23.01.92г.

"Почему Господь выбрал нас" - "Воздушный транспорт" №2 1992.

ТЕЛЕВИДЕНИЕ И КОСМОС

"М а р а ф о н-15"

5 января 1992 г. вышел в эфир первый выпуск космического "Марафона-15". Эта передача подготовлена детской редакцией Телекомпания "Останкино" и ИП "Видеокосмос".

В программу вошли репортажи из ЦУПа, ЦЛК им.Гагарина - о тренировках космонавтов по управлению "летающим креслом" и подготовке журналистов-кандидатов в космонавты на тренажере орбитального комплекса "Мир", а также рассказ о научных экспериментах, которые проводились в Германском центре космических исследований накануне международного российско-германского полета.

Комментатор Петр Орлов рассказал телезрителю о целях Международного года космоса. Летчик-космонавт Муса Манаров открыл в передаче конкурс "Земля из космоса".

Завершилась передача первой серией американского фильма "Клуб звездочетов". Это рассказ о путешествии ребят по космическим центрам США.

Программа "Космический марафон" - результат сотрудничества "Видеокосмоса" и творческой группы самой популярной детской передачи, выходящей по двум каналам телевидения, "Марафон-15". Такие "космические" выпуски будут выходить в эфир раз в пять недель.

После первой передачи получено 12 тысяч писем и отзывов, это в три раза больше обычной почты "Марафона", рейтинг четвергов на несколько пунктов выше всех остальных детских передач.

Запись фильма и всей передачи мы предлагаем зрителю на видеокассетах.

Выпуск подготовили: Главный редактор В.И.Бич  
Ответственный выпуска И.А.Маринин т.217-01-47  
Литературный редактор М.Г.Богданова  
Редакторы по информации С.Х.Шансутдинов, В.В.Иданович

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

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

Стоимость одного номера, вышедшего в 1991 году	- 3 руб.
Стоимость подписки на 1 полугодие 1992 г. для индивидуальных подписчиков	- 65 руб.
для организаций	-130 руб.

Для того, чтобы получить "НК" необходимо направить денежный почтовый перевод по адресу: 129010 г. Москва, проспект Мира, дом 6, а/я 929. ИП "Видеокосмос" с указанием в нем или в отдельном письме, с какого номера вы хотите получать "НК" и свой точный почтовый адрес. Предприятия и организации могут перечислить соответствующую сумму на счет № 134527 в Коммерческом банке "Оптима". Корр. счет 161311 ИГУ Госбанка г. Москва №0 201791 и сообщить свой почтовый адрес письмом с приложением копии квитанции или платежного поручения.