

НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ



БЮЛЛЕТЕНЬ ТО "ВИДЕОКОСМОС"



15-28 МАРТА

1993

6 (43)

Бюллетень “НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ”

Учредитель и издатель: Творческое объединение

“ВИДЕОКОСМОС”

Издательство: Гильдия Мастеров “РУСЬ”

Формат: 60x90 1/16, объем: 1,75 п.л.

Заказ N 375

Адрес типографии:

129164, Москва, Малая Московская ул. 8/12

НПТК “Логос”

Бюллетень зарегистрирован

в Министерстве печати и информации РФ.

Регистрационный номер 0110293.

“Новости космонавтики”

**Адрес редакции: 127427, Россия,
Москва, ул. Академика Королева,
д. 12, строение 3, комн. 23.**

Телефон: 217-81-47

Факс: (095)-217-81-45

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

ISBN 5-851-82-008-9.



НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ

Выпуск подготовили:

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

Редактор по информации:

С.Х.Шамсутдинов

Редактор зарубежной информации:

В.М.Агапов

Компьютерная верстка: А.А. Ренин

телефон редакции 217-81-47

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

Стоимость подписки

на 1-е полугодие 1993 г. (13 номеров) :

для частных лиц -

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

для организаций -

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

Стоимость одного номера -

50 руб. (без почтовых расходов).

Реквизиты для безналичного перечисления:

№ счета 134527, корр. счет 161311

в коммерческом банке "Оптимум"

ГУЦБ РФ, МФО 201791

© "НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ".

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

При оформлении номера были
использованы иллюстрации из проспекта
ВКС "Старт-1", книги "The Soviet Year In
Space. 1990".

В НОМЕРЕ:

Официальные сообщения

Россия. Принят космический бюджет на
1993 год 5

Пилотируемые полеты

Россия. Полет орбитального комплекса
"Мир" 6
США. Еще один перенос старта КК
"Колумбия" по программе STC-55..... 8
Начался отсчет предстартового времени 8
Старт "Колумбии" не состоялся 8

Вести из ЦПК

им. Ю.А.Гагарина

Подготовка экипажей
по программе ЭО-14 9
В ЦПК - астронавты ЕКА 10
П.И.Климук - в Китае..... 10

Искусственные спутники Земли

США. Вторая попытка испытания тросовой
системы..... 11
США. Запуск РН "Дельта" с военным
спутником отложен 11
Россия. Намечен запуск новой
ракеты-носителя "Старт"..... 12
Россия. В полете - спутник "Старт-1" 12

Россия-США. "Интелсат" планирует арендовать российские спутники связи	15
Россия. "Космос-2229". Дополнения к напечатанному.	15
Россия. Запущен спутник связи "Радуга"..	16
США. Запуск спутника связи UFO-1 РН "Атлас-2"	17
Китай. Причины неудачного запуска спутника "Оптус Б-2"	17
Россия. Запуск спутника "Космос-2237" ..	18
Россия. "Космос-"2122" сошел с орбиты ..	18

Автоматические межпланетные станции

Россия. Новый вариант траектории для программы "Марс-94"	19
--	----

Международное сотрудничество

Германия за активное сотрудничество с Россией	20
---	----

Проекты. Планы

Россия. Метод сопряженного мониторинга ..	20
США. Интерес США и западных стран к российской ОС "Мир-2"	21
ФРГ. "Полет" туристов на "Колумбии" ...	21
Россия. Проект "Марс-96"	21
Россия. Начата разработка новой ракеты "Русь"	22
США. Испытание "суперпушки" отложено ..	24
Франция. Проблемы коммерческих запусков "Арианспейса"	24
США. Дальнейшая судьба ОС "Фрядом" ..	25

Наземное оборудование

В Воронеже - связь со всем миром	26
Монголия. Разговор по телефону из...урты	26

Предприятия. Учреждения. Организации

ЦНИИмаш - один из ведущих НИИ космической отрасли	26
Казахстан. Космодром Байконур будет охраняться	28

Конференции. Выставки

Первая международная конференция музеев космонавтики	29
"Космические игры"	29

Люди и судьбы

Неизвестный дневник дочери К.Э.Циолковского	29
25 лет со дня гибели Юрия Гагарина и Владимира Серегина	30
В.Джанибеков - в автомобильной аварии ..	30

Обзор печати

Будет ли закон о космонавтике?	31
Финансовая сторона программы "Мир"- "Шаттл"	31

Поправки к предыдущим номерам "Новостей космонавтики"	16,28
---	-------

ОФИЦИАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Россия. Принят космический бюджет на 1993 г.

25 марта. ВК. На сессии Верховного Совета Российской Федерации рассматривался вопрос о бюджете страны на 1993 год.

После почти четырехчасового обсуждения со значительными поправками бюджет наконец был принят.

Отдельной строкой указаны расходы на гражданский космос.

Они составят в 1993 году 83,4 млрд.руб.

Комментарий этому событию дал корреспондент "ВК" из комиссии Верховного Совета по транспорту, связи, информатике и космосу.

В 1992 году по предложению Комиссии по транспорту, связи, информатике и космосу в Закон о бюджетной системе Российской Федерации на 1992 г. была внесена поправка, предусматривающая целевое финансирование работ по созданию и использованию ракетно-космической техники.

Выделенная отдельной строкой по статье "Государственная космическая программа", поправка предусматривала израсходовать на эти цели 8720,5 млн руб.

Указанное финансирование было выделено. Однако, как выяснилось, в России финансовый механизм в его нынешнем состоянии не позволяет удовлетворительным образом решать вопросы поддержания космической деятельности.

В бюджетном послании Президента России на 1993 г. оказалось предусмотренным лишь финансирование НИОКР в размере 44,95 млрд руб. (в ценах первого квартала 1993 г.). Вопросы финансирования серийных поставок космической техники в сумме 6,5 млрд руб. и капитальных вложений для поддержания объектов космической инфраструктуры в сумме 1,75 млрд руб. не решены. Причина отказа в выделении средств на серийные закупки и капитальные вложения со-

стоит в том, что Миннауки, через которое в настоящее время идет финансирование федеральной космической программы России, по своей компетенции должно заниматься только НИОКР. В аппарате Миннауки нет специалистов, обладающих достаточным опытом по сопровождению промышленного заказа, работ по эксплуатации техники и оборудования. Таким образом, адекватное финансирование космической деятельности, которая органически включает в себя и НИОКР, производство и эксплуатацию соответствующей техники в 1993 г. оказалось под угрозой.

В этой ситуации председатель Комиссии по транспорту, связи, информатике и космосу А.Н.Адров и главный специалист Комиссии В.М.Постышев провели серию переговоров с представителями комиссий, Министерства науки, РКА. В ходе переговоров понимание проблем финансирования космической отрасли было достигнуто.

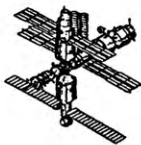
25 марта Верховный Совет принял Закон о бюджетной системе РФ на 1993 г. Закон предусматривает выделение на нужды гражданской космонавтики 83,4 млрд руб. Вместе с тем предприятия космического комплекса получают средства из бюджета Минобороны и из фондов конверсии. Министерство связи и государственные комитеты РФ, использующие космические средства получают из общей суммы 11 млрд руб. (По неофициальным данным, на нужды военного космоса выделено 40 млрд руб., что в половину меньше объема расходов гражданского космоса).

Разработанное в Комиссии по транспорту, связи, информатике и космосу и принятое в первом чтении Постановление ВС о мерах по стабилизации положения в космической науке и промышленности предусматривает ежеквартальную индексацию бюджета Российского космического агентства.

Информация для справки: по данным Верховного Совета РФ на каждого жителя России в 1982 году приходилось 150 руб. в год на гражданскую космонавтику, и по 24 рубля на программу пилотируемых полетов.

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

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



Продолжается полет экипажа 13-й основной экспедиции в составе командира Геннадия Манакова и бортинженера Александра Полешука на борту орбитального комплекса "Союз ТМ-16" - "Кристалл" - "Мир" - "Квант-2" - "Квант" - "Прогресс М-16".



16 марта. Геннадий Манаков и Александр Полешук продолжают работать на борту орбитального комплекса "Мир".

Проведены работы с системой водообеспечения комплекса, контрольные проверки отдельных приборов и агрегатов.

С утра экипаж выполнял исследование изменений давления крови при функциональной пробе с дозированной физической нагрузкой и исследование содержания микропримесей в газовой среде станции. Затем космонавты занимались регулировкой температуры охлаждения в БКВ-3 (блок кондиционирования воздуха, о замене которого мы писали в предыдущем номере). После обеда космонавты занимались размещением грузов и оборудования на штатных местах. (Они были убраны перед заменой гироцинов).

17 марта. Космонавты переносили грузы с ТКГ (транспортный корабль грузовой "Прогресс М-16") для последующих ремонтных работ на станции. Начали монтаж бортовой кабельной сети для передачи на электроэнергию из модуля "Кристалл" на "Квант-2" (для надежного обеспечения электроэнергией силовых гироцинов).

18 марта. Был продолжен монтаж бортовой кабельной сети.

19 марта. Программа полета Геннадия Манакова и Александра Полешука в этот день включала в себя работы по дооснащению

комплекса "Мир" новым оборудованием, геофизические и технические эксперименты.

После установки в модуле "Квант-2" дополнительных силовых гироскопических стабилизаторов и подвода к ним электроэнергии, экипаж проверил их функционирование при выполнении динамических операций по управлению движением орбитального комплекса.

В соответствии с планом геофизических исследований проведена серия визуальных наблюдений и съемок отдельных регионов России для оценки экологической обстановки в крупных промышленных центрах, в частности Оренбургской области.

В ходе сеанса связи с Землей состоялся разговор экипажа с руководителем полета Владимиром Соловьевым. Он рассказал о готовящемся старте нового транспортного корабля - 31 марта, и попросил космонавтов вновь собрать и подключить пульт для телеоператорного режима (ТОРУ), чтобы провести его тест.

Руководство полетом предложило космонавтам высказать пожелания по грузам нового ТКГ, какие "подарки" и просто необходимые вещи хотели бы получить космонавты на орбите.

20 марта. Манаков и Полешук выполняли сборку и подключение ТОРУ. (Поскольку оно смонтировано на первом посту станции и

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

занимает много места, то его приходится постоянно собирать и разбирать). Затем была проведена его проверка.

Из баков ТКГ был проведен наддув атмосферы станции кислородом.

21 марта. У экипажа - день отдыха. Во время сеанса связи состоялась встреча космонавтов с семьями. На переговоры с космонавтами в ЦУП приехал и Геннадий Стрекалов, летавший с Манаковым на корабле "Союз ТМ-10" в 1990 г.

22 марта. С помощью корректирующей двигательной установки ТКГ "Прогресс М-16" космонавты должны были совершить коррекцию орбиты, но она бы отменена, так как в расчетный момент времени не успели сориентировать ОК "Мир". Операции по коррекции были перенесены и проведены в 11:12 ДМВ (Декретное московское время). Величина импульса скорости составила 2,14 м/с.

23 марта. Космонавты выполнили ряд ремонтно-профилактических работ с бортовой радиотехнической системой, обеспечивающей связь с Землей через спутник-ретранслятор. Экипаж начал перенос отработанного оборудования в ТКГ. Затем был проведен тест по управлению телеуправляемой платформе АСПГ-М. С его помощью по программе исследования природных ресурсов Земли и изучения окружающей среды экипаж выполнял съемки Приаралья. Эти работы проводятся в рамках программы "Казахстан-Космос" с целью получения информации об экологическом состоянии нефтегазоносных районов.

24 марта. Были выполнены исследования эффективности режимов физических тренировок. Кроме того, космонавты проводили спектрометрирование территории Казахстана и продолжали переносить грузы в транспортный корабль.

25 марта. В этот день космонавты расконсервировали ТКГ "Прогресс М-16", закрыли переходной люк, проверили герметичность стыка, сверили показания мановакууметров. После этого, они продолжили ремонтные ра-

боты на станции. Космонавты заменили дистилляторы и влагоуловители (средства водообеспечения), заменили блок фильтров углекислого газа.

26 марта. Был осуществлен телеоператорный режим управления грузовым кораблем "Прогресс М-16". В 9:50 ДМВ. ТКГ был отстыкован от станции и отведен от нее на 56 м. В 10:07 ДМВ. командир экипажа зафиксировал корабль с помощью ручки управления ТОРУ, выполнив зависание, а затем произвел его стыковку с комплексом. Первая стыковка средствами ТОРУ прошла успешно.

Кроме того, с помощью блока контроля газоанализаторов экипаж выполнил проверку газоанализаторов кислорода.

27 марта. Рабочий день космонавтов начался очень рано: в 5:00 ДМВ. - выполнялась вторая расстыковка ТКГ. В этот раз (после отделения ТКГ в 7:21 ДМВ.) командир с помощью режима ТОРУ вел "грузовик" до расстояния 7-8 км и два раза менял скорость отхода ТКГ. Дальнейший полет корабля "Прогресс М-16" проводился по командам с Земли. В расчетное время была включена двигательная установка автоматического корабля. В результате торможения "грузовик" перешел на траекторию спуска, вошел в плотные слои атмосферы и прекратил существование.

Космонавты выполнили эксперимент по наблюдению горения ТКГ в плотных слоях атмосферы после импульса на торможение и зафиксировали появление светящейся точки, а также ее поведение и угасание на несколько видеокамер.

Так завершился полет автоматического корабля "Прогресс М-16", который более месяца находился в составе орбитального комплекса "Мир".

28 марта. У экипажа был день отдыха, во время которого состоялись телефонные разговоры космонавтов с семьями.

США. Еще один перенос старта КК “Колумбия” по программе СТС-55 (по сообщениям информационных агентств АП, АФП, Рейтер, ЮПИ, ИТАР-ТАСС)



19 марта. Нью-Йорк. НАСА перенесло на сутки запланированный на 21 марта запуск космического корабля многоразового использования “Колумбия”.

Решение о переносе запуска было принято 18 марта уже после начала отсчета предстартового времени. Отсрочка была вызвана плохими метеорологическими условиями в районе космодрома на мысе Канаверал (шт. Флорида), которые, в свою очередь, помешали старту ракеты-носителя “Дельта”, назначенному руководством ВВС США на ночь с 18 на 19 марта.

Старт “Колумбии” предполагалось произвести некоторое время спустя после запуска “Дельты”, поскольку техническим службам космодрома необходимо по крайней мере 48 часов для подготовки стартовой площадки.

Запуск ракеты-носителя с военным навигационным спутником на борту будет произведен ночью 19 марта, а новый старт “Колумбии” намечен на 22 марта в 9:51 ВП (14:51 Гв.)

США. Начался отсчет предстартового времени

19 марта. Нью-Йорк. На космодроме на мысе Канаверал (шт. Флорида) 18 марта днем начался отсчет времени перед запуском космического корабля многоразового использования “Колумбия”. Как сообщил представитель НАСА Джон Гаиди, хотя отсчет времени и начался, это не означало, что запланированный на 21 марта запуск корабля может состояться. Существует реальная возможность того, что старт будет перенесен из-за плохого метеорологического прогноза в районе космодрома на 22 марта. По словам

специалистов, за столь короткий промежуток времени было бы очень сложно подготовить стартовую площадку для полета космического корабля после запуска ракеты. (См. предыдущее сообщение).

На земле “Колумбию” постоянно преследуют неудачи. Полет, который первоначально планировалось осуществить еще 25 февраля, уже дважды откладывался из-за серьезных технических неполадок на “Шаттле”. Это вызвало отсрочку и следующего по плану старта космического корабля “Дискавери”, полет которого должен быть посвящен исследованию экологических проблем Земли.

Старт “Колумбии” не состоялся

22 марта. Нью-Йорк. Всего за три секунды до отрыва от стартового комплекса был остановлен запуск космического корабля многоразового использования “Колумбия”. Причиной стало неожиданное отключение одного из трех основных двигателей корабля. По словам представителей НАСА, рассчитанный на 9 дней полет на научной программе пока отложен на неопределенное время.

С космодрома на мысе Канаверал пока не поступило никаких известий о том, что послужило причиной очередной отсрочки запуска, дата которого из-за технических неполадок переносилась уже пять раз. Специалисты НАСА срочно приступили к процедурам по остановке остальных систем корабля.

По мнению экспертов, очередная неудача, отрицательно повлияет на составленный НАСА напряженный график космических запу-

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

сков. Разочарование постигло не только американцев, но и немецких астронавтов. В ходе девятидневного полета они, как известно, должны были провести серию экспериментов в космической лаборатории "Спейслэб Д-2", построенной специалистами Германии.

23 марта. Нью-Йорк. Как указывают эксперты НАСА, причиной срыва запуска "Колумбии" - самого старого корабля во флоте американских "Шаттлов", - по всей видимости, стала неисправность одного из предохранительных клапанов двигательной системы. Поскольку он не закрылся, оказалась перегруженной линия отвода паров и других отработанных веществ.

В ходе подготовки к полету это - наверняка самая драма-

тическая отсрочка. Вначале казалось, что предстартовый отсчет времени идет без малейших помех. Из сопел двигателей уже вырывалось светло-оранжевое пламя, однако, когда до назначенного старта оставалось всего три секунды, по команде компьютера все три основных двигателя отключились. По сообщению представителей НАСА, жизнь семи членов экипажа в это время оставалась вне опасности.

Неисправность клапана, из-за которой должным образом не сработал один из двигателей, - довольно редкий случай в 12-летней истории программы "Спейс Шаттл". Запуски кораблей по этой причине откладывались всего два раза - в 1984 и 1985 годах. Как заявил руководитель работ по запуску

"Колумбии" Боб Сик, потребуются три недели, чтобы снять и обследовать клапаны двигательной системы корабля, а также проверить другие узлы.

Эти проблемы могут сказаться на планах запуска в апреле другого космического корабля многоразового использования - "Дискавери", который должен провести исследования земной атмосферы.

Что же касается пока не завершенного полета "Колумбии", то его главная цель - осуществление совместной американско-германской программы, включающей 88 биологических экспериментов. Германия уже затратила на эту программу 560 млн \$, из которых 150 млн получило непосредственно НАСА.

ВЕСТИ ИЗ ЦПК



Подготовка экипажей по программе ЭО-14

22 марта. ВК. Продолжается подготовка экипажей 14-й основной экспедиции на орбитальный комплекс "Мир". Основной экипаж: В.В.Циблиев, А.А.Серебров и Ж.-П.Эньерэ и дублирующий экипаж: В.М.Афанасьев, Ю.В.Усачев и К. Андрэ-Дээ занимаются изучением ботовых систем корабля и станции, программы полета, отрабатывают технологию проведения экспериментов. Экипажи, а они были переформированы в начале февраля, успели сработаться. Как сказал В.Циблиев - командир основного экипажа, нет никаких проблем во

взаимоотношениях с новым бортинженером (раньше Циблиев готовился с Усачевым). В экипаже установился хороший моральный климат и полное взаимопонимание.

Все больше функций берет на себя и космонавт-исследователь Франции Эньерэ, во всяком случае, контроль за системами жизнеобеспечения транспортного корабля - в его ведении. Уже сказывается опыт, ведь это его вторая подготовка к космическому полету. Бортинженер второго экипажа - Юрий Усачев отметил большие успехи и старание в освоении русского языка у Клоди Дээ. В этом она, пожалуй, уже обогнала Эньерэ. Подготовка в целом идет без срывов, строго по намеченному графику.

29 марта оба экипажа улетают во Францию. На следующий день в Париже состоится их официальное представление журналистам, а потом они будут интенсивно трудиться в Тулузе совместно с постановщиками и разработчиками экспериментов "Виминаль", "Эхография", "Иллюзия", "Микроакселерометр", "Иммунология" и других. На 4 апреля намечено их возвращение в Звездный, а 5-го экипажи вновь приступят к интенсивной подготовке в ЦПК.

В ЦПК - астронавты ЕКА

21 марта. ВК. В соответствии с договором о полете на КК "Союз ТМ" и орбитальной станции "Мир" астронавтов Европейского космического агентства в Центр подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина прибыли астронавты ЕКА: Кристер Фуглесанг (Швеция), Педро Дукке (Испания) и Томас Райтер (ФРГ). Первые двое уже проходили ознакомительную подготовку в ЦПК в прошлом году ("НК" N22/23 стр.13). Тогда с ними была и Марианна Мерчез (Бельгия). Но на подготовку вместо нее в этот раз прибыл Томас Райтер, т.к. Мерчез отстранена от космической подготовки на год по семейным обстоятельствам. 25 марта ожидается приезд в ЦПК четвертого астронавта ЕКА Убо Окекса (Нидерланды). В отличие от первых троих он уже имеет опыт космического полета. В ноябре 1985 года он совершил недельный полет на американском "Челленджере".

Пятый астронавт этой группы - Ульф Мербольд (ФРГ). Он совершил уже два космических полета на кораблях "Колумбия" и "Дискавери". Мербольд "отстал" от группы т.к. является руководителем германских астронавтов, готовящихся к полету на КК "Колумбия" по программе СТС-55 "Спейслэб Д-2". Пройдя медицинскую комиссию в ИМБП, 19 марта отправился в США, чтобы присутствовать на запуске "Колумбии". (Об отмене старта которого мы сообщаем немного ниже). Потом он вернется в Москву и приступит к предварительной подготовке.

1 апреля должно состояться заседание Главной медицинской комиссии, на которой

будут рассмотрены результаты медобследования и определена годность астронавтов к специальным тренировкам.

После этого начнется подготовка в составе группы по общей программе. Затем будут отобраны 4 астронавта, двое из которых начнут готовиться по программе 30-суточного, а двое других по программе 135-суточного полета.

По предварительным планам тридцатисуточный полет состоится в сентябре 1994 г. (по программе ЭО-17), а 135-суточный летом 1995 г. на американском "Атлантисе", который доставит на "Мир" астронавта ЕКА с российским экипажем 19-й основной экспедиции.

П.И.Климук - в Китае

18 марта. ВК. Начальник ЦПК, генерал-лейтенант П.И.Климук отправился в Китайскую народную республику. В последнее время Россия активно ведет переговоры о сотрудничестве с Китаем в области исследования космоса. КНР при создании собственной космической техники столкнулась с рядом проблем, которые были успешно разрешены в РФ. Интерес к сотрудничеству и в Китае, и в России - обоюдный: КНР рассчитывает получить доступ к российской космической технике, а Россия, заключив с Китаем соглашение о сотрудничестве не допустить на китайский рынок США и Западную Европу.

По-видимому, поездка начальника ЦПК в Китай преследует те же цели. Как нам стало известно, Климук должен провести переговоры с представителями КНР по поводу отбора и подготовки кандидатов для космического полета на китайском космическом корабле. Пока речь будет идти только об ознакомительной подготовке китайских космонавтов в ЦПК. Однако не раз возникали слухи о возможности полета представителей КНР на российском космическом корабле и орбитальной станции, и даже о продаже Китаю самих кораблей и ракет-носителей, изготовленных в России, но они не подтвердились.

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

США. Вторая попытка испытания тросовой системы

18 марта. Мыс Канаверал. АП. Менее, чем через год после неудачной попытки вывести спутник на 20-километровом тросе, НАСА снова вернулось к этому вопросу. На этот раз эксперимент значительно проще и в 38 раз дешевле. Он должен быть проведен при выведении военного навигационного спутника РН "Дельта".

20-километровый трос из полиэтиленового волокна, имеющий толщину всего лишь 0,03 дюйма (7,62 мм), намотан на катушку. Один конец троса привязан к 26-килограммовому алюминиевому контейнеру. Все это установлено на 2-й ступени носителя, которая должна выйти на эллиптическую орбиту высотой 184x717 км.

Потенциальные области применения тросовых систем включают: использование их для спуска капсул с космических станций на Землю; производства электроэнергии на космических станциях; создания искусственной гравитации; изменения орбит космических аппаратов, а также для размещения аппаратуры для исследования атмосферы на высотах, слишком больших для научных зондов, но очень малых для космических аппаратов, совершающих полет с выключенными двигателями.

В запланированном эксперименте с новым тросом предусматривается отстрел контейнера от второй ступени носителя через час после запуска. Как только контейнер будет отстрелян, трос начнет разматываться. Приборы, помещенные в контейнере, будут регистрировать скорость и силу натяжения троса и передавать эти данные на Землю. Когда трос будет почти полностью разматан, тормозное устройство остановит вращение катушки. Трос и контейнер будут

раскачиваться, словно маятник. После этого с помощью специального устройства (гилютинного типа) трос будет перерезан. Через некоторое время вместе с контейнером он войдет в плотные слои атмосферы и сгорит.

Вся система обошлась НАСА в 10 млн \$. Для сравнения можно отметить, что тросовая система, для испытания которой на КК "Атлантик" прошлым летом потребовались усилия семи астронавтов, обошлась в 379 млн \$. Шар на конце троса не смог удалиться от "Шаттла" более, чем на 252 м, так как торчащий болт заклинил всю систему. (См. "НК" N15-92г. стр.10).

В отличие от этой системы, нынешнее устройство не имеет движущихся вращающихся механизмов или болтов и, таким образом, заклинивать в ней нечему. Она также не нуждается в электропитании, вмешательстве человека, не должна обеспечивать целостность троса и контейнера.

"Концепция этой системы напоминает спиннинг. Трос практически отрывается от "катушки", - прокомментировал руководитель проекта Джим Харрисон.

США. Запуск РН "Дельта" с военным спутником отложен

20 марта. Нью-Йорк. АП. 19 марта ВВС США вновь пришлось отложить запуск с космодрома на мысе Канаверал (шт. Флорида) ракеты-носителя "Дельта" с военным навигационным спутником на борту. Первая попытка была предпринята 18 марта, но старт отменили из-за сильного ветра. На следующий день подвело оборудование стартовой площадки - буквально на последних минутах перед запуском заклинило заслонки пускового стола.

Как заявили официальные представители ВВС, очередная попытка старта будет пред-

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

принята не ранее 27 марта, поскольку на следующую неделю с мыса Канаверал уже запланированы два запуска: на понедельник (22 марта) - космический корабль многоразового использования "Колумбия", на четверг (25 марта) - ракета-носитель "Атлас". Для того, чтобы службы космодрома подготовились к каждому из стартов необходимо по меньшей мере 48 часов.

Россия. Намечен запуск новой ракеты-носителя "Старт" со спутником "Старт-1"

16 марта. ВК. Наш корреспондент из ЦНИИмаша сообщает, что стала известна дата запуска новой российской ракеты-носителя "Старт". Четырехступенчатая твердотопливная ракета стартует с космодрома Плесецк 25 марта около 16 часов Московского времени. Об этой ракете мы писали в ("НК" N11/12-92 г. и N15-92 г.) Дополнительно стало известно, что первоначальный стартовый комплекс на подвижной платформе модифицирован в стационарный на Волгоградском заводе "Баррикады". Впервые в нашей стране на базе МБР "СС-25" (РС-12М) создана твердотопливная космическая ракета-носитель. Четвертая ступень РН разработана на Воткинском машиностроительном заводе, там же где и сама ракета.

В качестве полезной нагрузки при первых летно-конструкторских испытаниях РН "Старт" под обтекателем будет установлен простейший спутник массой около 260 кг и оснащенный всего двумя бортовыми системами. Он будет выведен на околоземную орбиту высотой ~ 700 км. Расчетный срок существования - 6 месяцев, но у Акционерного общества "И.В.К." и Научно-технического Центра "Комплекс", создателей новой ракеты, возникли проблемы с оплатой услуг Военно-космических сил по управлению этим спутником. До сих пор этот вопрос ос-

тается открытым. А сам запуск будет осуществлять стартовая команда Ракетных войск стратегического назначения.

24 марта. Москва. По материалам ИТАР-ТАСС и газеты "Коммерсант". ИСЗ "Старт-1" является экспериментальным спутником, на базе которого будет создана система коммерческой связи "Курьер". Система будет состоять, как низкоорбитальная система связи, из 60 низкоорбитальных ИСЗ и сможет предоставлять услуги в режиме multimedia (этот режим предполагает одновременную передачу массивов данных, изображений и голоса). Полное ее развертывание намечено на конец 90-х гг. "Курьер" создается группой предприятий во главе с Московским институтом теплотехники, а также Зеленоградским объединением ЭЛАС, объединившихся в научно-технический центр "Комплекс".

Как сообщил главный конструктор НТЦ "Комплекс" Лев Соломонов, это будет первый пуск с помощью переоборудованной межконтинентальной баллистической ракеты. Работа проводится, отметил он, в соответствии с договором о сокращении наступательных вооружений.

Впервые подобная попытка в России финансируется негосударственными структурами.

Россия. В полете - спутник "Старт-1"

ВК из ЦУП ННХН. 25 марта в 16:15:27 (здесь и далее - декретное московское время (ДМВ), которое совпадает с московским "зимним" временем) с космодрома Плесецк с помощью новой ракеты-носителя "Старт" был запущен искусственный спутник Земли "Старт-1". Спутник выведен на круговую орбиту с параметрами:

- начальный период обращения - 101 минута;
- максимальное удаление от поверхности Земли (в апогее) - 996 км;
- минимальное удаление от поверхности Земли (в перигее) - 695 км;
- наклонение орбиты - 75,8 градуса.

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

Ракета-носитель "Старт" создана на базе серийной трехступенчатой МБР РС-12М (по западной классификации СС-25), входящей в ракетный комплекс "Тополь". Для того, чтобы она могла вывести на орбиту полезную нагрузку ее оснастили четвертой и доводочной (пятой) ступенями. Двигательные установки (ДУ) всех ступеней ракеты-носителя "Старт" - твердотопливные. Длина ракеты-носителя с полезной нагрузкой - 21,6 м, максимальный диаметр - 1,8 м.

Ракета размещается в транспортно-пусковом контейнере. Он защищает РН от механических и метеорологических воздействий во время транспортировки и предстартовой подготовки. Контейнер также обеспечивает поддержание постоянной температуры ракеты. Это необходимо для предотвращения влияния колебания температуры на твердое топливо, которое может привести к неравномерному его горению, а, следовательно, к большим отклонениям от расчетной траектории полета. Для РН "Старт" применен "минометный" запуск, при котором сначала ракета выталкивается из транспортно-пускового контейнера сжатым газом, а потом производится зажигание в двигательной установке первой ступени.

Контейнер с ракетой размещается на сборочно-пусковом стеллаже. Он предназначен для горизонтальной сборки РН из ракетных блоков на стартовой позиции, ее стыковки с полезной нагрузкой, предстартового обслуживания комплекса, подъема РН в вертикальное положение и ее пуска. При запуске 25 марта сборочно-пусковой стеллаж устанавливается в сооружении "Крона" на площадке N158 на космодроме Плесецк. Сооружение "Крона" представляет собой ангар с раздвижной

крышей, оснащенный необходимой аппаратурой для подготовки и проведения запуска. В дальнейшем ракетно-космический комплекс "Старт-1" может размещаться на любой открытой площадке (без сооружения "Крона") в любой точке земного шара, что позволит осуществлять коммерческие запуски спутников в их странах-изготовителях.

При первом запуске все работы проходили штатно. В 10:00 Мв. 25 марта Государственная комиссия приняла окончательное решение: "Произвести запуск РН "Старт" в 16:15:00 московского времени". В 10:15 было включено термостатирование кварцевого генератора бортовой радиолинии контроля орбиты от наземного источника тока, а в 13:15 началась предстартовая подготовка. Было произведено испытание системы измерений, аппаратуры аварийного подрыва ракеты (АПР), электрические проверки. Затем была вскрыта крыша сооружения "Крона" для приведения транспортно-пускового контейнера в вертикальное положение. Подготовился к работе и полигонный измерительный комплекс. Расчеты РВСН (ракетные войска стратегического назначения), незадействованные в работе, были эвакуированы со стартовой позиции.

Наконец, в 16:15:27,487 был осуществлен запуск РН. Это был первый запуск российского ИСЗ с помощью твердотопливной ракеты-носителя. Схема выведения такой РН сильно отличается от схемы выведения жидкостной ракеты. Через 2,2 с. после старта (момент Т+2,2 с.) РН вышла из контейнера. В Т+2,22 сек произошел запуск двигательной установки первой ступени. Через 19 с. после старта произошло снятие блокировки аппаратуры АПР. На 60 с. полета начался спад тяги ДУ 1 ступ-

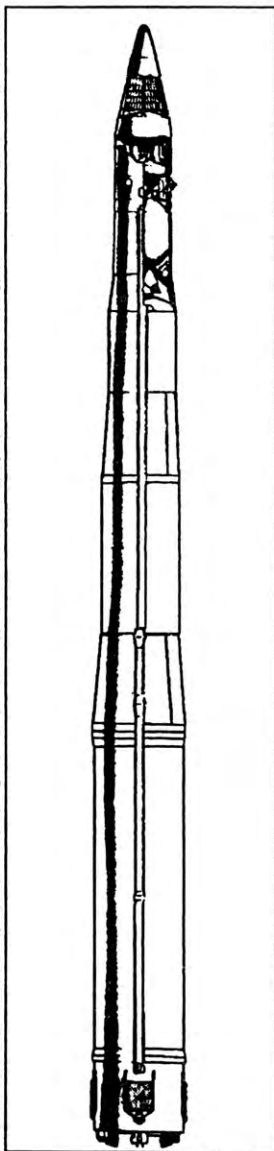


Рис. 1
Ракета-носитель "Старт"

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

ступени. Первая ступень была отделена в Т+81,4 с., а в Т+81,7 с. произошел запуск ДУ второй ступени (на всех ступенях ракеты-носителя "Старт" - "холодное" разделение, то есть запуск двигательных установок последующих ступеней производится только после отделения предыдущей). Через 130 с. после старта начался спад тяги на второй ступени, в Т+140,6 с. отделился головной обтекатель, в Т+141,1 с. была отделена вторая ступень, а в Т+141,6 с. - запущена ДУ третьей ступени, которая проработала до Т+201,6 с.

Через 202,2 с. после запуска началась баллистическая пауза в работе двигательных установок РН. Она предназначена для выполнения условий выведения полезной нагрузки на заданную орбиту. В целях стабилизации изделия в это время работала газореактивная система стабилизации и ориентации (ГРСО), расположенная на доводочной ступени. Ракета с неработающим двигателем поднималась все выше и выше: на 290 с. полета высота составляла ~200 км, скорость полета около 5,5 км/сек, удаление от стартового комплекса ~400 км, ракета пролетала над северной частью Архангельской области. В Т+460 с. эти параметры уже составляли соответственно 680 км, 4,7 км/сек и 1810 км, а ракета находилась над акваторией Карского моря северо-восточнее острова Белый.

Через 517,4 с. произошел запуск ДУ четвертой ступени, произошел разворот для набора орбитальной скорости. В Т+569,6 с. четвертая ступень отделилась, в Т+570,1 с. был произведен запуск ДУ доводочной ступени. Наконец,

через 622,5 с. после запуска было произведено отделение ИСЗ "Старт-1" от последней ступени, этап выведения завершился. Ракета-носитель блестяще выполнила свои задачи. В 16:29:53 ИСЗ вышел из зоны радиовидимости командно-измерительного пункта. Управление им было передано в Центр управления полетами космическими аппаратами научного и народно-хозяйственного назначения (ЦУП КА ННХН) Военно-космических сил (ВКС) МО РФ. В 17:56:15 отдельный командно-измерительный комплекс (ОКИК) Красное Село начал прием поступающей со спутника информации средствами командной радиолинии и радиоконтроля орбиты. Прием был устойчивый. Далее со спутником осуществляли связь ОКИК в Щелково, Воркуте, Якутске, Уссурийске и Петропав-

ловске-Камчатском.

26 марта после проведения 14-ти сеансов управления в 16:15 ДМВ наземные службы выдали команду на выключение всех бортовых устройств, и космический аппарат прекратил свою работу. В настоящее время он продолжает неуправляемый полет по орбите.

ИСЗ "Старт-1" был создан специально для этого демонстрационного полета. На его борту имеются основные обеспечивающие полет системы: энергоснабжения, включающая солнечные батареи снаружи ИСЗ, терморегулирования, радиосвязи. Система ориентации ИСЗ - пассивная, для чего на спутнике установлена выдвижная штанга. Для радиосвязи с Землей "Старт-1" использует два канала, бортовой ретранслятор работает в диапазоне частот 430-470 МГц.

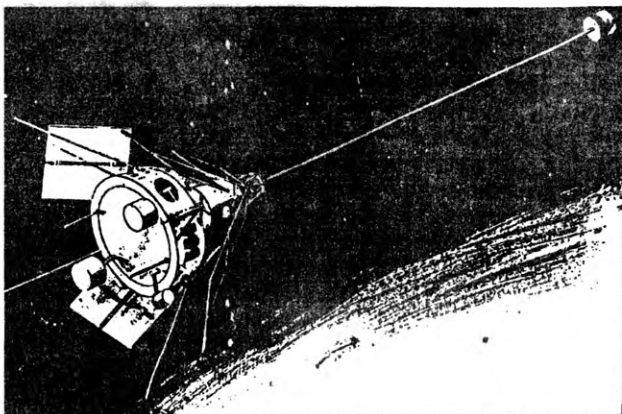


Рис. 2
ИСЗ "Старт-1"

Россия-США.

“Интелсат” планирует арендовать российские спутники связи

По сообщению нашего корреспондента из США. (В дополнение к напечатанному). Международная организация спутниковой связи “Интелсат” намерена использовать российские спутники связи для коммерческих запусков в космос.

17 марта было объявлено о заключении контракта с АО “Информкосмос” на аренду трех спутников связи, которые должны быть доставлены на геостационарную орбиту до конца 1994 г. Их предполагается использовать до тех пор, пока не будут запущены новые спутники “Интелсат” (до 1996 г. “Интелсат” должен получить 10 спутников новых моделей “Интелсат-7” и “Интелсат-8”).

Генеральный директор “Интелсата” Ирвинг Голдштейн отказался сообщать, сколько Интелсат собирается заплатить за использование российских спутников (когда в 1988-89 гг. Главкосмос впервые стал предлагать в аренду советские спутники связи “Горизонт”, назывались цифры около 1,5 млн \$ в год).

Спрос на международные линии связи в АТР, как ожидается, в ближайшие несколько лет будут расти на 25 процентов в год, а большинство поставок спутников для этого региона планировалось только к 1995-96 гг.

Но конкуренция на новом рынке уже начинается. В 1990 г. был запущен спутник “Эйшасат-1” для одноименного китайско-британского консорциума, маленькая частная компания “Панамсат”, запустившая в 1988 г. спутник, работающий над Атлантикой, планирует в 1994 г. вывести второй ИСЗ над Тихим океаном. “Интелсат”, заявивший, что “не намерен отдавать соперникам никаких ниш на рынке”, в качестве первого шага до начала поставок новых спутников уже продлил рабочий ресурс шести своих старых спутников, уже находившихся над Тихим

океаном, и передвигает туда еще один дополнительный спутник.

Россия. “Космос-2229”. Дополнения к напечатанному.

В “НК” N26-92г. стр.12 мы писали о запуске, ходе полета и посадке ИСЗ “Космос-2229” (“Бюен-10”). Нашему корреспонденту сообщили в пресс-службе Военно-космических сил дополнительную информацию о его полете.

Запуск ИСЗ “Космос-2229” был произведен в 16:30 ДМВ РН “Союз” с космодрома Плесецк. К сожалению, система терморегулирования аппарата не справилась с нагревом и температура в кабине начала медленно расти. Когда она достигла 30 град.С, было принято решение произвести досрочную посадку биоспутника. (максимально-допустимая температура - 28 град., реально достигла 31 град.). Принятию этого решения послужило то, что от высокой температуры начали портиться результаты многих биоэкспериментов. Кроме того, отказала и система подачи питания одной из обезьян. Без пищи еще можно было обойтись, но не поступал и сок, а при 30 градусной жаре отсутствие влаги угрожало жизни животного.

10 января 1993 г. в 7:16 ДМВ (на сутки раньше запланированного срока) на 186 витке спускаемый аппарат совершил посадку в 100 км севернее г.Караганды в точке с координатами 50 град. 46 мин СШ (перелет 36 км), 73 град. 08 мин ВД (влево на 5 км). Отклонения места посадки в пределах расчетных.

В постановке экспериментов принимали участие не только западные страны, которые были названы, но и ученые Украины, Узбекистана и Литвы. На постановку экспериментов, подготовку оборудования и обработку результатов экспериментов США затратили 7,5 млн.\$, Европейское космическое агентство - 2,5 млн.\$.

Россия. Запущен спутник связи "Радуга"

25 марта. Москва. Пресс-центр ВКС. Сегодня в 05:28 ДМВ РФ с космодрома Байконур ракетой-носителем "Протон" осуществлен запуск спутника связи "Радуга". Очередной ИСЗ связи "Радуга" с бортовой ретрансляционной аппаратурой, предназначен для обеспечения телефонно-телеграфной радиосвязи и передачи телевизионных программ и запущен в интересах министерства обороны.

25 марта в 12:10 ДМВ. КА был переведен на переходную высокоэллиптическую орбиту. Затем спутник "Радуга" был выведен на близкую к стационарной орбите с параметрами:

- расстояние от поверхности Земли - 36509 км;
- период обращения вокруг Земли - 24 часа 33 минуты;
- наклонение орбиты - 1,4 градуса.

Установленная на спутнике аппаратура работает нормально. Командно-измерительный комплекс осуществляет управление спутником. Эксплуатация связной и телевизионной аппаратуры спутника будет проводиться в соответствии с намеченной программой.

Наш комментарий:

ИСЗ "Радуга" представляет собой КА-ретранслятор для передачи телефонно-телеграфной информации. По сообщениям печати, его масса составляет 1965 кг. Основной рабочий диапазон спутника - 6/4 ГГц (первая цифра соответствует линии "КА - Земля", вторая - линии "Земля - КА"), а ретрансляторы, работающие в этом диапазоне, заявлены в Международном комитете регистрации частот (IFRB - International Frequency Registration Board) под названиями "Стационар" и "Стационар-Д". Кроме того, на КА "Радуга" размещаются ретрансляторы "Волна" (0.4/0.3 ГГц) для связи с воздушными и наземными транспортными средствами и ретрансляторы "Галс" (8/7 ГГц) для обеспечения правительственной и военной связи.

С 22 декабря 1975 г. (когда был запущен первый аппарат этой серии) проведено 30 запусков КА "Радуга", из которых один (24 декабря 1982 г.) - был неудачным.

Как сообщили в пресс-центре Военно-космических сил, аппарат будет стабилизирован в точке стояния 12 градусов в.д. В IFRB для этой точки заявлены ретрансляторы: "Стационар-27", "Галс-17" и "Волна-27". В этой точке до сих пор находился только один КА. Это был спутник-ретранслятор "Альтаир" ("Космос-1897"), который на период с августа

1987 по январь 1989 г. был временно переведен сюда для обеспечения полета многогоразового корабля "Буран".

КА "Радуга", как и все геостационарные спутники, запускаемые с Байконура, выводится РН 8К82К "Протон" сначала на опорную орбиту высотой 200 км, а затем, с помощью разгонного блока (РБ) 11С861 (Блок ДМ), на переходную высокоэллиптическую с высотой в апогее свыше 36 тысяч км. Включение двигателя разгонного блока в апогее переходной орбиты позволяет вывести КА на геостационарную орбиту. Последующий перевод аппарата в расчетную точку стояния осуществляется с помощью двигателей малой тяги.

Разрабатывает и производит КА "Радуга" НПО Прикладной механики, расположенное в Красноярске-26. Практически все эксплуатируемые ныне типы связных спутников созданы в этой организации, руководимой М.Ф. Решетневым.

Поправки к предыдущим номерам "Новостей космонавтики"

По сообщению нашего корреспондента из США

В №4 "НК" мы сообщали о новых назначениях в НАСА. Недавно мы получили новые сведения. Лорен Шривер был на днях смещен на посту заместителя начальника отряда астронавтов Линдлой Годвин. Это первая женщина, получившая столь высокий пост в отряде астронавтов НАСА.

США. Запуск спутника связи UFO-1 РН "Атлас-2"

25 марта. По сообщениям корреспондента ВК в США и ИТАР-ТАСС. С космодрома на мысе Канаверал стартовала РН "Атлас-2" со спутником связи UFO-1 на борту, принадлежащим ВМС США. Однако ракете не удалось доставить космический аппарат на заданную орбиту, и, как заявил представитель компании-изготовителя спутника "Хьюз Спейс энд Коммюникейшнз" Дон О'Нил, "использовать его не представляется возможным". По словам О'Нила, нынешняя орбита спутника - "на несколько сот километров ниже" предполагаемой.

Запуск "Атласа", изготавливаемого и эксплуатируемого корпорацией "Дженерал Дайнемикс", планировался еще в конце 1992 г., но был отложен из-за аварии в августе предыдущей РН "Атлас-1" (АС-74). Дополнительную отсрочку, уже в 1993 г. вызвало продолжающееся расследование причин аварии спутника связи "Оптус Б-2", запущенного 21 декабря 1992 г. китайской ракетой-носителем. ("Оптус Б-1" использует тот же базовый блок HS601, что и новый спутник ВМС США).

По мнению специалистов, "Атласу" не удалось вывести спутник на намеченную орбиту из-за недостаточной силы тяги двигателей ускорителя первой ступени. Кроме того, раньше времени выключились двигатели последней ступени. Пожале, признался представитель "Дженерал Дайнемикс" Чарли Ллойд, "мы теперь потеряли еще ряд потенциальных заказчиков".

Из восьми последних запусков ракеты-носителя "Атлас" три завершились провалом. Во время предыдущего старта - в августе 1992 года - ракете пришлось взорвать над Атлантическим океаном по команде с Земли, поскольку она вышла из-под контроля. Полет длился менее 8 минут. Примерно то же самое произошло в апреле 1991 года. Поэтому "Дженерал Дайнемикс" очень рассчитывала на то, что успешный запуск 25 марта позволит рассеять сомнения экспертов в надежности этой ракеты-носителя.

Спутник, обозначаемый UFO-1 предназначен для замены одного из ИСЗ предыдущего поколения спутников связи ВМС, работающего в УКВ-диапазоне и называющегося "Флитсатком" (FLITSATCOM).

UFO-1 весит около 2 т (2300 x 0,4536 кг), снабжен двумя солнечными батареями размахом по 9 м, обеспечивающимися мощностью 2,5 кВт. Спутник стабилизируется на орбите по 3-м осям. Бортовые ретрансляторы обеспечивают передачу 21 узкополосного канала (шириной 5 КГц), ретрансляцию 17

каналов шириной полосы 25 КГц и одного канала общего вещания (на все суда ВМС).

Представители ВМС сообщили, что весь этот запуск обошелся в 138 млн \$, включая стоимость ракеты и спутника. Теперь эксперты ломают себе голову над тем, как все же поднять UFO-1 на необходимую высоту. У космического аппарата есть несколько собственных небольших бортовых двигателей, предназначенных для маневра на орбите, но хватит ли их силы тяги для подъема на более высокую орбиту, специалисты пока ответить не могут. ВМС планируют всего вывести в космос в течение трех лет 9 новых спутников связи, на что выделено 1,6 млрд \$.

Китай. Причины неудачного запуска спутника "Оптус Б-2"

20 марта. Пекин. АФП, Рейтер. Китайские космические эксперты вынесли заключение по поводу взрыва австралийского космического аппарата, запущенного китайской РН в январе прошлого года.

По словам советника министерства авиации и космоса Линга Силя, обвинения по поводу того, что именно китайская ракета "Чанчжен 2Е" стала причиной неудачного пуска, является "недействительным и вводит в заблуждение".

В выпуске журнала "Aviation Week & Space Technology" за 18 января было опубликовано сообщение о выходе из строя и преждевременном сбросе головного обтекателя ракеты, защищающего космический аппарат. Западные эксперты утверждают, что преждевременный сброс головного обтекателя явился следствием того, что не были проведены необходимые проверки. В соответствии с контрактом на запуск, ответственной стороной за проведение этих проверок является фирма "Хьюз".

Линг сказал, что Китай провел собственное расследование, которое показало, что дорогостоящий австралийский связной спутник "Оптус Б-2", разработанный и собранный американской компанией "Хьюз", взорвался примерно на 48 сек. после запуска 21 декабря. Взрыв серьезно повредил ИСЗ и разрушил защитный головной обтекатель.

Представители фирмы "Хьюз" признали, что конструкция, технологический процесс производства головного обтекателя не вызывают нареканий. Однако, американская компания до сих пор публично не сообщила о результатах совместного с китайцами расследования по поводу этого случая, хотя оно завершилось еще в начале января. ("НК" писали о подобных разбирательствах в N3 стр.16).

Россия. Запуск спутника "Космос-2237"

26 марта. Москва. Пресс-центр ВКС. Сегодня в 05:21 ДМВ с космодрома Байконур ракетой-носителем "Зенит" осуществлен запуск спутника "Космос 2237". Спутник запущен в интересах министерства обороны Российской Федерации.

Спутник выведен на орбиту с параметрами:

- начальный период обращения - 102 минуты;
- максимальное удаление от поверхности Земли (в апогее) - 879 км;
- минимальное удаление от поверхности Земли (в перигее) - 851 км;
- наклонение орбиты - 71 градус.

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

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

Наш комментарий:

"Космос-2237" представляет собой очередной спутник глобальной радиотехнической разведки четвертого поколения (по западной классификации). Это уже 10-й спутник данного типа, выведенный на орбиту с 28 сентября 1984 г. (Один запуск - "Космос-1714" - был неудачным). Кроме того, было три аварийных запуска РН "Зенит" (4.10.90 г., 30.08.91 г. и 5.02.92 г.), в которых, вероятно, планировалось выведение на орбиту аналогичных спутников. Эти аварии помешали завершить развертывание системы, которая должна состоять из 4-х аппаратов. К такому заключению позволяет прийти тот факт, что КА данного типа выводятся в плоскости, отстоящие друг от друга на 45 градусов.

Данная система существует наряду с другой системой радиотехнической разведки, состоящей из спутников третьего поколения (по западной классификации), находящихся на околокруговых орбитах высотой ~650 км, наклонением 82.6 градусов и размещенных в 6 орбитальных плоскостях.

Заменит ли вновь развернутая система старую или предполагается эксплуатация обеих систем одновременно, пока неизвестно.

Штатным носителем для КА типа "Космос-2237" является РН 11К77 "Зенит", разработку и производство которого осуществляет Днепропетровское КБ "Южное". Напомним, однако, что первые два аппарата этого типа ("Космос-1603" и "1656") были выведены на орбиту носителями "Протон" с разгонными блоками.

Считается, что эти КА, как и РН "Зенит", разработаны в КБ "Южное", и их корпусная часть (базовый блок) имеет сходство с базовым блоком перспективного космического аппарата "Океан О", рекламируемого КБ. (См. "НК" N26-92г. стр.11, где изображен КА "Океан О", ошибочно названный спутником системы глобальной радиотехнической разведки.)

Россия. "Космос-2122" сошел с орбиты"

25 марта. По сообщению корреспондента ВК в США. Впервые за много лет полностью прекратила существование орбитальная группировка советских спутников морской радиотехнической разведки. Последний из них, "Космос-2122", функционировавший с 18 января 1991 г. в этом месяце сошел с орбиты.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ

Россия. Новый вариант траектории для программы "Марс-94"

21 марта. Видеокосмос. Как нам стало известно в Калининградском Центре управления полетами разработан новый вариант траектории автоматической межпланетной станции (АМС) по программе "Марс-94", запуск которой будет осуществлен во второй половине следующего года. Этот вариант дает ряд преимуществ для научной программы проекта по сравнению с траекторией, предложенной НПО им. Лавочкина, где создается станция.

В предложенном варианте старт АМС должен быть осуществлен 12 ноября 1994 года (информацию о первоначально варианте, о котором мы писали в "НК" N5-93г., даем для сравнения в скобках - 21 октября 1994 г.). Время перелета АМС от Земли к Марсу по новой траектории составит 277 сут. и 16 августа 1995 года станция прибудет к месту назначения (соответственно 316 сут. и 2 сентября 1995 года). Для перехода станции на рабочую орбиту искусственного спутника Марса (ИСМ) потребуется провести один маневр, то есть АМС 16 августа сразу же сможет приступить к научным исследованиям (три маневра в течении 51 сут., орбита была бы сформирована лишь к 23 октября). Для перехода на рабочую орбиту потребуются изменить скорость станции на 1057 м/с (1450 м/с). Суммарные же скоростные затраты в новом варианте, учитывая разгон при старте к Марсу и коррекции во время перелета, составят 4979 м/с (5210 м/с).

Таким образом, новая траектория при прежних энергетических ресурсах станции дает выигрыш по скорости в 231 м/с. Благодаря этому АМС сможет выйти на орбиту Марса вместе с малыми автономными станциями (МАС) и пенетраторами, а не отделять их за 3-5 суток до полдета к планете. В новой баллистической схеме их отстрел и посадка предусмотрены с ареоцентрической орбиты. Это значительно повысит точность посадки, снизит скорость входа в атмосферу, позволит точнее выбрать районы для посадок МАС и пенетраторов. Кроме того, выход станции на орбиту дает возможность производить не одновременную посадку сразу всех зондов, а последовательный их вход в атмосферу, что значительно снижает объемы одновременно передаваемой информации. Появится время на оценку результатов исследований первых аппаратов, совершивших посадку на Марс, и скорректировать программы последующих зондов.

Более раннее время прилета станции к Марсу также имеет ряд преимуществ. Станция сможет примерно 109 суток (41 сутки) вести исследования на рабочей орбите до начала глобальных пылевых бурь, во время которых атмосфера Марса становится практически непрозрачной. Меньше будет и расстояние между Землей и Марсом к моменту выхода станции на ИСМ - 293 млн км (341 млн км). Это позволит уменьшить мощность передатчика и сократить время передачи информации со станции.

ЦУП направил новый вариант баллистической схемы в НПО им. Лавочкина для ее анализа. *Вполне вероятно, что окончательное заключение по новому варианту даст Институт прикладной математики, который имеет большой опыт в подобных расчетах.*

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Германия за активное сотрудничество с Россией

25 марта. Бонн. ИТАР-ТАСС. Германия должна более активно сотрудничать с Россией в деле освоения космического пространства. Об этом заявил Райнхард Генер, парламентский статс-секретарь при министре экономики, координатор правительства ФРГ по вопросам воздухоплавания и исследования космического пространства.

По его мнению, прошли те времена, когда исследование космоса являлось делом

только одной-двух стран. Федеративная Республика после неудачных проектов в этой области, осуществлявшихся совместно с американцами, не должна полностью отказываться от реализации своих космических программ. Необходимо искать новые возможности для кооперации. В пользу развития сотрудничества Германии с Россией говорит тот факт, что Российскую космическую технику отличают высокое качество и надежность, продолжал Р.Генер. Несмотря на то, что по экономическим соображениям Москва вынуждена значительно сократить расходы на исследование космоса, в прошлом году РФ

вывела на орбиту больше спутников, чем все остальные "космические" страны вместе взятые. Кроме того, сказал статс-секретарь, у России достаточно много надежных ракет-носителей, предназначенных для военных нужд. При незначительной переделке их можно успешно использовать для мирного исследования космического пространства.

Наш комментарий:

Свое заявление Р.Герхард сделал после того, как стало известно о седьмой отсрочке на неопределенный срок запуска американского КК "Колумбия" по научной программе ФРГ.

ПРОЕКТЫ. ПЛАНЫ

Россия. Метод сопряженного мониторинга

16 марта. Оренбург. ИТАР-ТАСС. Впервые в мире в Оренбуржье применен совершенно новый метод исследования экологического состояния планеты, названный сопряженным мониторингом. Суть его в том, что в него включается анализ данных, полученных с поверхности Земли, из атмосферы и из космоса. Никогда и нигде ранее такая методика еще не применялась.

Метод сопряженного экологического мониторинга "продемонстрирован" заведующим лабораторией института Нефти и Газа

Виталием Гризиным летчиками-космонавтами Александром Викторенко и Александром Серебровым, а также группой оренбуржцев из ЦПК. Космонавты, готовящиеся в ЦПК по экологической программе (См. "НК" N4 стр.9) на самолете-лаборатории провели уникальные исследования при облете значительной территории Оренбургской области. Начата форсированная отработка данных, которые будут переданы летающему сейчас экипажу орбитального комплекса для наблюдения за экологическими изменениями в районе Оренбургской области.

"Наш опыт понадобится не только нынешним поколениям, но и грядущим во многих государствах мира. Именно поэтому я взялся за освоение и внедрение нового метода", - сказал Александр Викторенко.

США. Интерес США и западных стран к российской ОС "Мир-2"

18 марта. Нью-Йорк. ИТАР-ТАСС. Создаваемая Россией новая орбитальная станция "Мир-2" (См. "НК" N25-92г. стр. 16-19) привлекает к себе повышенное внимание со стороны специалистов США и ряда западных стран, свидетельствует авторитетный американский еженедельник "Aviation week & space technology".

Как отмечается в его последнем номере, из-за трудностей, с которыми сталкивается создание Американской космической станции "Фридом", Белый Дом и НАСА могут еще раз вернуться к вопросу о "повышении согласованности американских и российских программ в области разработки космических станций". Такую возможность, в частности, предусматривают последние решения директора НАСА Дэниела Голдина.

Большую заинтересованность в сотрудничестве с Россией в области создания и эксплуатации станции "Мир-2" проявляют страны западной Европы. ЕКА только что заключило с Россией важное соглашение о "планировании пилотируемых полетов". В планах ЕКА американская станция "Фридом" по-прежнему занимает центральное место, но если Конгресс США решит прекратить финансирование этого проекта, то у европейцев будет возможность "обеспечить себе хорошие позиции для переключения интенсивного сотрудничества в области космической станции с Соединенных Штатов на Россию".

Япония, ориентирующаяся в области космических исследований на США, также не хочет упускать связанные с Россией возможности. По словам журнала, японские официальные лица, ответственные за осуществление космической программы, хотят обсудить сотрудничество в рамках программы "Мир-2", когда улучшатся японо-российские отношения.

Проект "Мир-2" выглядит многообещающим, учитывая, что российская станция должна стать "постоянно обитаемой" на рубеже 1996 и 1997 гг., т.е. на четыре года раньше американской. Однако многое будет зависеть от экономической ситуации в России. "Российская космическая программа в 90-х годах будет сохранена, - предсказывает еженедельник, - но шаткая финансовая и политическая ситуация заставит Россию продолжать сворачивать усилия в данной области и искать поддержки со стороны Запада".

ФРГ. "Полет" туристов на "Колумбии"

18 марта. Берлин. ИТАР-ТАСС. Слетать в космос, по крайней мере мысленно, сможет каждый, кто проявит к этой затее интерес. Такого мнения придерживаются специалисты технического университета Ильменау (Тюрингия, ФРГ), предложившие всем жителям и гостям города сопровождать с помощью телекамер американских астронавтов на корабле "Колумбия" в ходе их предстоящего девятидневного полета. Проведение этого космического эксперимента намечено в ходе полета. Прямой телеканал свяжет конференц-зал университета, где будут установлены гигантские мониторы, с немецким космическим контрольным центром в городке Оберпфaffenхофен.

В ходе репортажей с орбиты зрители смогут увидеть уникальные изображения поверхности Земли, стать свидетелями проведения научных экспериментов и наблюдать за бытом экипажа космического челнока.

Россия. Проект "Марс-96"

(обзор "ВИДЕОКОСМОС". Окончание)

После запуска АМС в 1996 году она с помощью разгонного блока и собственной автономной двигательной установки перейдет на траекторию полета к Красной планете. В

зависимости от массы АМС и траектории полета рассматриваются варианты посадки большого десантного модуля, малых автономных станций и пенетраторов. Наиболее оптимальной является схема, когда АМС сначала выходит на орбиту искусственного спутника Марса, а уж затем от нее отделяются посадочные аппараты. Однако возможно отделение и сразу всех зондов за несколько дней до полета к Красной планете и их одновременная работа в атмосфере и на поверхности.

После входа большого десантного модуля (БДМ) в атмосферу Марса и аэродинамического торможения, от него отделится верхний защитный конус и будет введен тормозной парашют (схема посадки большого десантного модуля показана на рис. 2). Затем от модуля отделится посадочный аппарат, который после парашютного спуска совершит мягкую посадку на поверхность планеты. ПА произведет горизонтирование, раскрытие защитного контейнера и развертывание трапов для схода марсохода на грунт. На марсоходе раскроются все выносные элементы и будут задействованы источники энергии. После осмотра места посадки с помощью стереотелекамер, будет выработана стратегия его движения на первое время. Марсоход съедет по трапу и приступит к исследованиям в районе посадки. Вполне вероятно, что дальнейший маршрут его передвижения будет определен по основе данных съемки с аэростатного зонда.

Аэростатный зонд (АЗ) размещается в нижней части БДМ. После отделения от БДМ посадочного аппарата на ней будут раскрыты три парашюта и начнется выпуск АЗ. Его вытягивание из контейнера произойдет под действием массы нижнего аэродинамического экрана, на котором закреплены гондола и распределенная полезная нагрузка. После полного развертывания АЗ аэродинамический экран отделится и начнется наполнение баллона аэростата гелием. Затем зонд будет отделен от аппаратуры ввода АЗ. В зависимости от высоты атмосферы в районе посадки

зонд или его гондола может сразу начать полет, а распределенная нагрузка опустится на поверхность и произведет свои первые измерения. Второй вариант считается более предпочтительным. Схемы посадки автономных станций и пенетраторов такая же, как и в программе "Марс-94" (См. "НК" N4, стр.30,32).

До старта АМС "Марс-96" еще очень далеко. В условиях нынешней нестабильности нельзя точно говорить о дате старта и даже о составе станции. Вполне вероятно, что придется отказаться от некоторых аппаратов и приборов. Но хочется надеяться, что Россия продолжит исследования планет Солнечной системы и проект "Марс-96" станет большим событием в мировой космонавтике.

Россия. Начата разработка новой ракеты "Русь"

23 марта. Москва. По сообщению газеты "Известия". В Самаре центральное специализированное конструкторское бюро (ЦСКБ) приступило к разработке новой модификации ракеты-носителя "Союз", названной "Русь". Выпускаться она должна на Самарском заводе "Прогресс".

Новая ракета сможет заменить три серийные ракеты-носителя - "Союз", "Восток" и "Молния", которые также выпускаются на заводе "Прогресс" и обеспечивают львиную долю наших космических запусков. Теперь решено сделать одну унифицированную ракету-носитель, что позволит снять с производства 5 типов двигателей и 6 типов ракетных блоков.

Ракета "Русь" будет оснащена новой системой управления, включающей бортовой вычислительный комплекс. Она сможет выполнять также ряд задач, которые решали ракеты Днепропетровского производства "Циклон", "Циклон-М" и "Зенит". Новая ракета будет напоминать "королевскую" Р-7. К центральному блоку также крепятся че-

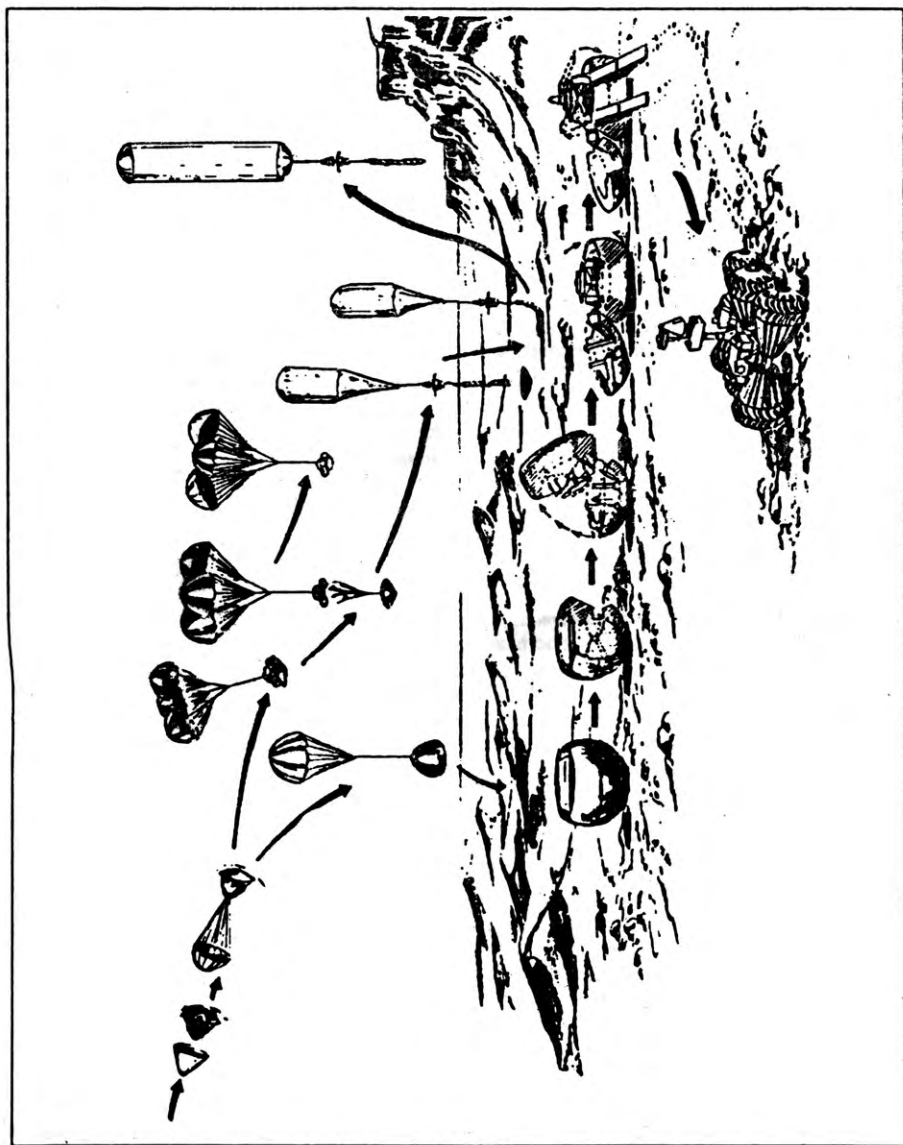


Рис. 2

Схема посадки большого десантного модуля АМС "Марс-96"

ПРОЕКТЫ. ПЛАНЫ

тыре "боковушки". Третья ступень будет новой, что позволит только за счет этого увеличить грузоподъемность на 800 кг по сравнению с нынешней ракетой-носителем "Союз". В качестве четвертой ступени (разгонного блока) будет использована новая разработка НПО им.Лавочкина, что даст возможность уверенно решать задачи для средних и высоких орбит. Ракета "Русь" позволит обеспечить запуски и с космодрома Плесецк, и с Байконура. После ее появления не только спутники, но и пилотируемые аппараты смогут стартовать с Российского космодрома. "Русь" целиком и полностью будет разрабатываться и производиться в Российских организациях. Летные испытания новой ракеты должны начаться в 1996 году.

США. Испытание "суперпушки" отложено

17 марта. Ливермор (шт.Калифорния, США). АФП. Планы по испытанию суперпушки, разработанной для "забрасывания" полезной нагрузки в космическое пространство, придется сильно скорректировать.

Как заявил сотрудник Ливерморской национальной лаборатории Брэк Хендерсон, 11 марта скачок давления в 46,5-метровом стволе повлек за собой взрыв, разрушивший винтовые и болтовые соединения гигантской пушки.

Устройство, по принципу работы напоминающее зенитную пушку, было впервые испытано в прошлом году (См."НК" N20-92г. стр.16). Первоначальные стрельбы проводилась с малой скоростью вылета. Последующие - при значительно более высоких скоростях.

Для проведения выстрелов водород, находящийся под высоким давлением, направляют в ствол "суперпушки", выталкивая снаряд из ствола.

Полномасштабное испытание установки планировалось провести этой весной, но после взрыва оно было отложено.

На создание "суперпушки" было выделено около 4 млн \$. Конструкторы полагают, что с ее помощью можно будет "выстреливать" полезную нагрузку в космос, причем стоимость выведения будет составлять лишь небольшую часть от стоимости запуска обычных ракет-носителей.

Франция. Проблемы коммерческих запусков "Арианспейса"

11-15 марта. Французская Гвьяна. Рейтер. Официальные представители Гвьянского космического центра (Куру) заявили, что КНЕС Франции увеличил на 15% в 1993 г. долю своего бюджета, выделяемую на развитие космического центра. Общая сумма капиталовложений составит 200 млн франков (37 млн \$).

По словам директора Гвьянского космического центра Мишеля Мигно, эти средства будут использованы преимущественно для замены станций слежения - траекторных и телеметрических, так как некоторые из них эксплуатируются уже 25 лет.

Космический центр в Куру работает с 1968 г. и используется ЕКА для запуска РН серии "Ариан". "Конкуренция вокруг каждого контракта на запуск спутника стремительно растет каждый день", - утверждает президент консорциума "Арианспейс" Чарльз Биго. Он подчеркнул, что количество коммерческих спутников, которые нужно будет запустить в ближайшие 10 лет, несравнимо по масштабам с тем, что было в предыдущие годы.

Напомним, что после взрыва американского "Челленджера" НАСА прекратило запуски коммерческих полезных нагрузок не только "Шаттлами", но и обычными РН. "Ариан" заполнил образовавшуюся брешь, и теперь захватил более половины мирового рынка ракет-носителей.

На конференции в Кайенне, административном центре Французской Гвьяны, коммерческий директор консорциума

“Арианпейс” Ральф Джаггер сказал: “Наша коммерческая стратегия ориентирована на международный рынок, поскольку мы считаем, что на европейском рынке будет иметь на запуск всего лишь 2-3 контракта в год. У нас есть 9 заказчиков на американском континенте и 9 заказчиков в других регионах мира, включая Японию...” (“Арианпейс” контролирует около 80% японского рынка, что само по себе представляет исключительный факт - не японская компания глубоко внедрилась в столь замкнутый рынок”).

По поводу заключения в декабре 1992 г. соглашения между корпорацией “Локхид” и заводом им.Хруничева о запуске коммерческих спутников носителем “Протон”, который может составить непосредственную конкуренцию носителям “Ариан”, Биго сказал: “Я просто не понимаю, на что надеется” Локхид”...они могут запустить не более одного или двух спутников в год”.

В этом году “Арианпейс” не запустил еще ни одного спутника. Это вызвано не проблемами с их носителями, а задержкой с подготовкой к запуску космических аппаратов. В феврале трехтонный космический аппарат “Галакси-IV” компании “Хьюз коммьюникейшнз”, подготовленный к пуску в январе, был отправлен обратно в Калифорния для дальнейших испытаний.

По официальным данным, следующий запуск РН “Ариан” намечен на апрель, но аналитики полагают, что отсрочка может затянуться. Всего в этом году запланированы 8 запусков РН “Ариан”.

США. Дальнейшая судьба ОС “Фридом”

11-16 марта. Вашингтон. АФП, АП. НАСА снова вернулось к масштабной проработке конструкции своей космической станции “Фридом”. Директор НАСА Дэниел Голдин наметил в общих чертах задачи, возникающие в связи с пересмотром конструкции станции и изложил их в меморандуме, представленном в директорат НАСА.

Крайний срок готовности станции отодвинут теперь до 2000 г. Однако отдельные исследования намечено проводить уже в 1997 г. Ранее планировавшийся срок эксплуатации ОС - 30 лет сокращен до 10-15 лет, при этом экипаж постоянно на станции находиться не будет.

“Сборка на орбите будет упрощена и потребует небольшого количества запусков “Шаттла” и выходов астронавтов в открытый космос”, - сказал Д.Голдин.

Партнеры США по существующему проекту - Канада, Япония и ЕКА будут продолжать принимать участие в работе, но теперь должны быть рассмотрены новые возможности, связанные с участием России.

Республиканец Джордж Браун, председатель комитета по науке и космосу Палаты представителей в своем письме директору НАСА высказал мысль, что данная конструкция станции является наиболее хорошо продуманной и предусматривает наименьшую степень риска, а ее стоимостные оценки заслуживают доверия Конгресса США. Комитет Брауна должен завершить рассмотрение конструкции станции, предложенной Голдиным к 1 июля.

Однако, газета “Спейс Ньюс” пишет, что сталкиваясь с собственными политическими проблемами, партнеры предупредили НАСА, что они могут и выйти из программы, если США проведут радикальное изменение существующего плана создания станции.

НАЗЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В Воронеже - связь со всем миром

17 марта. Воронеж. ИТАР-ТАСС. Отныне гости, проживающие в Воронежской гостинице "Брно", в считанные секунды смогут связаться по телефону с любой страной земного шара. Московское акционерное общество "Коминком" и воронежская фирма "Старт" смонтировали здесь оборудование для спутниковой связи. На очереди "космическая" телефонизация других гостиниц города. Минута переговоров со странами Европейского региона стоит четыре доллара или эквивалентную сумму в рублях.

"Желающих установить деловые контакты с дальними странами оказалось больше, чем мы предполагали, - сообщил директор гостиницы "Брно" Виктор Федорович Макарьев. - Ею пользуются бизнесмены, представители зарубежных и Российских фирм. Связь стоит дорого, но все же дешевле командировок и долговременных переписок".

Монголия. Разговор по телефону из...юрты

28 марта. Улан-Батор. ИТАР-ТАСС. Недалек день, когда монгольский пастух прямо из юрты сможет связаться по телефону с любой точкой мира. Правда, до конца текущего года такую возможность получают только жители столицы, где с помощью специалистов японской фирмы "Нэк" закончен монтаж наземной станции международной космической связи "Интелсат".

Компания "Интелсат" сейчас обеспечивает надежную телефонно-телеграфную и иную связь между 160 странами мира, в число которых теперь входит и Монголия.

Средства на ввод первой здесь наземной станции выделены правительством Японии, возглавившей движение стран-доноров и международных валютно-кредитных организаций, поддерживающих демократические перемены и экономические реформы в Монголии.

ПРЕДПРИЯТИЯ. УЧРЕЖДЕНИЯ. ОРГАНИЗАЦИИ

ЦНИИмаш - один из ведущих НИИ космической отрасли

17 марта. ВК. Группа российских журналистов по посетила ведущий научный институт РКА - Центральный научно-исследовательский институт машиностроения и ознакомилась с его историей, ролью в становлении отечественной космонавтики и проблемами сегодняшнего дня.

В соответствии с Постановлением Совета Министров СССР о развертывании в стране

работ по жидкостной ракетной технике от 13 мая 1946 года на базе Калининградского (Моск. обл.) артиллерийского завода N88 был создан Государственный союзный НИИ N 88 (НИИ-88) как основная база научно-исследовательских, проектно-конструкторских и опытно-производственных работ по разработке жидкостных ракет. С 9 августа 1946 г. Главным конструктором управляемых баллистических ракет дальнего действия и начальником 3-го отдела СКБ НИИ-88 работал С.П.Королев. В том же году институт разросся. У него появились филиалы в Осташкове, на острове озера Селигер (для испытания

ПРЕДПРИЯТИЯ. УЧРЕЖДЕНИЯ. ОРГАНИЗАЦИИ

ракетных материалов и климатологических испытаний изделий) и районе Сергиева-Посада (для испытания ЖРД).

10 октября 1948 г. сотрудники института успешно запустили первую советскую управляемую ракету дальнего действия Р-1, созданную на базе германской ракеты Фау-2 и приступили к разработке геофизических вариантов для подъема животных и приборов на высоту до 100 км.

26 октября 1950 г. успешно проведен пуск баллистической ракеты Р-2 на дальность 600 км. Это была принципиально новая ракета с несущим баком горючего. Геофизические ракеты, созданные на ее основе, позволили доставлять полезную нагрузку на высоты до 200 км.

С декабря 1950 г. НИИ-88 стал главным разработчиком тем "Исследование вариантов ракет дальнего действия с применением топлив на основе высококипящих окислителей" и "Исследование перспектив создания ракет большой дальности полета...". На основе проведенных НИИ-88 исследований в последующие годы были созданы баллистическая ракета дальнего действия Р-11, хранящаяся и транспортируемая в заправленном состоянии, ее геофизический вариант и знаменитая межконтинентальная баллистическая ракета Р-7.

2 апреля 1953 г. успешно произведен пуск, разработанной в НИИ-88 стратегической ракеты Р-5 с дальностью полета 1200 км. Ее геофизический вариант позволил поднимать приборы и контейнеры с животными на высоту 500 км.

20 мая 1954 г. Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР, для разработки МБР Р-6 рамках НИИ-88 создано ОКБ-1, которое возглавил С.П.Королев.

С февраля 1955 г. в НИИ-88 начались работы по созданию баллистических ракет дальнего действия, стартующих из под воды. Первый успешный пуск такой ракеты осуществлен 25 декабря 1956 г.

30 января 1956 г. в соответствии с постановлением Совмина СССР начались работы по созданию первого искусственного спутника Земли и запуском его с модернизированной

ной МБР Р-7. Главным исполнителем темы стало ОКБ-1 в НИИ-88.

13 августа 1956 г. из НИИ-88 было выделено ОКБ-1, возглавляемое С.П.Королевым, вместе с опытным заводом №88 и испытательным филиалом г.Загорска с целью сосредоточения работ по первому ИСЗ и космической ракете-носителю в одних руках. (Ныне это НПО "Энергия" и НИИХИМмаш). 16 января 1959г от НИИ-88 было отделено и двигательное ОКБ-2, которым руководил главный конструктор А.М.Исаев. (Ныне КБ ХИМмаш). В мае этого же года в институте создан вычислительный центр, который со временем преобразовался в известный ЦУП. В 1966 году разделение института НИИ-88 продолжилось. В самостоятельную организацию отпочковался комплекс специальной измерительной аппаратуры. На его базе создан Научно-исследовательский институт измерительной техники (ныне НПО Измерительной техники).

1 января 1967 г. НИИ-88 переименован в ЦНИИМаш. В последующие годы на базе его отделов и комплексов созданы Центральный НИИ материаловедения (НПО "Композит") и предприятие "Агат". До сих пор продолжает выполнять функции ведущего космического НИИ страны. В его функции сейчас входит участие в разработке Федеральной и государственной программ космической деятельности России, определение перспектив развития ракетно-космической техники, теоретические и экспериментальные исследования аэродинамических, тепловых и акустических нагрузок в атмосфере, теоретические исследования и экспериментальная отработка конструкций, экспертиза проектов ракетно-космических систем и многое другое.

Вся история НИИ-88 (ЦНИИМаш) отражена в экспозиции музея, где директор Владимир Федорович Уткин рассказал журналистам о задачах и проблемах института, ответил на их вопросы.

Журналистов познакомили с производственной и экспериментальной базой института. Они осмотрели комплекс поршневого га-

зодинамических установок ПГУ-7 и У-11, посетили Центр аэрогазодинамики Центр исследований теплообмена, осмотрев трансзвуковую аэродинамическую трубу, электродуговые газодинамические установки и газодинамическую барокамеру. Журналисты наблюдали в работе высокочастотный плазмотрон.

Создалось впечатление, что несмотря на финансовые трудности, вызванные отсутствием государственных заказов на разработку, исследования и испытания космической техники, коллективу института удается поддерживать испытательную базу, находить заказы по конверсионным темам и сохранять тем самым ведущих специалистов. В 1992 году Указом Президента РФ ЦНИИмаш вошел в Российское космическое агентство. В ближайшее время будет утверждена Российская космическая программа (о перепетиях принятия которой рассказала С.Омельченко в "Деловом мире" от 12.02.93г. "Закон о космонавтике: "Липа" в альтернативном варианте") и финансирование космиче-

ской отрасли в 1993 году. В этой программе роль ведущего космического НИИ аэродинамики летательных аппаратов и вновь отводится ЦНИИмашу.

Казахстан. Космодром Байконур будет охраняться

17 марта. Алматы. ИТАР-ТАСС. В городе Ленинске состоялась встреча руководителей местной администрации, министерства внутренних дел Казахстана и космодрома "Байконур", обслуживаемого Вооруженными Силами Российской Федерации. Ее итогом стало единодушное мнение о целесообразности дальнейшего сохранения здесь режимного характера жизни и работы. Одновременно принято решение о необходимости подключения к охране объектов и материальных ценностей космической гавани двух государств соответствующих спецподразделений Казахстана.

Это в первую очередь связано со сложной кримино-

генной обстановкой вокруг "Байконура". Дело в том, что из-за распада Союза ССР прежняя его инфраструктура стала недееспособной. Формирование же новой еще не завершено, чем и не замедлили воспользоваться преступные элементы. Растаскивают буквально все. Дело дошло до того, что хорошо экипированные группы "крутых" ребят из некоторых стран ближнего зарубежья с целью добычи меди и свинца умудряются даже выкапывать в степи кабели оперативной связи. А в соседнем Узбекистане задержаны представители интернациональной шайки, занимающейся сбытом золота и других ценных металлов, извлеченных из контактов технологического оборудования.

Началось функционирование в Ленинске Казахстанского суда. (Раньше в городе действовал только Российский суд). А поскольку прокуратура находилась под юрисдикцией Казахстана, за счет процедурных проволочек, преступникам порой удавалось сводить на нет работу следователей. Теперь этому положен конец.

ПОПРАВКИ К ПРЕДЫДУЩИМ НОМЕРАМ "НОВОСТЕЙ КОСМОНАВТИКИ"

В "НК" N9-1992 г. стр.10 в статье "Подготовка к российско-французскому космическому полету" не точно указана причина отстранения от подготовки к длительному космическому полету А.И.Лавейкина. Ис-

тинная причина в том, что скафандр "Орлан ДМ" (а не "Сокол", как указано в статье) рассчитан на космонавтов с небольшими физическими параметрами, а А.Лавейкину трудно работать в нем в открытом космосе.

(Об этом мы писали в "НК" N22/23.92г. стр.24. "О прохождении космонавтами медицинских комиссий").

КОНФЕРЕНЦИИ. ВЫСТАВКИ

Первая международная конференция музеев космонавтики

26 марта. ВК. С 22 - по 26 марта в Москве проходила Первая международная конференция Музеев космонавтики. Ее участники - представители музеев России, стран СНГ, США, Франции, Англии, Японии и ЕКА.

22 марта в Доме-музее С.П.Королева состоялось первое организационное заседание конференции.

Участники конференции обменялись опытом работы музеев этой специфической области. Речь шла и о том, как в России в это нелегкое время сохранить накопленный потенциал - наглядное отражение наших успехов в космосе.

Организатор конференции, проходившей под девизом "Человек и Космос", Ассоциация музеев космонавтики.

"Космические игры"

24 - 25 марта в Центре подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина прошел Первый Всероссийский молодежный фестиваль "Космические игры". Он проводился под эгидой ВАКО "Союз". Его генеральный спонсор - Олимпийская лотерея.

Юные любители космонавтики смогли познакомиться с учебными и тренировочными тренажерами в ЦПК, приняли участие в увлекательных соревнованиях на центрифуге, "померили" космические скафандры и провели старты моделей ракет.

ЛЮДИ И СУДЬБЫ

Неизвестный дневник дочери К.Э.Циолковского

17 марта. Калуга. ИТАР-ТАСС. "Он сам не написал бы такого письма. Написать такое длинное письмо для умирающего было совершенно невозможно". Так пишет в своем дневнике, касаясь возможности написания Константином Циолковским предсмертного письма Сталину, в котором он завещает "все свои труды по авиации и воздухоплаванию партии большевиков, советской власти - подлинным руководителям прогресса человеческой культуры", дочь ученого Любовь Константиновна.

Этот ранее неизвестный дневник, который вела Любовь Константиновна, будучи с 1923 года личным секретарем отца на протяжении

многих лет, публикуется на страницах калужской областной газеты "Знамя".

Рассказывая об эволюции отношения основоположника теоретической космонавтики к большевикам, Любовь Константиновна пишет: "идеи большевизма об окончании войны, хлебе для всех, свободном обучении и развитии знаний сильно его притягивали, и он вначале к Ленину отнесся очень сочувственно... Потом произвол, не прекращавшийся голод масс заставили его сильно разочароваться и усомниться в возможности реализации этих идей. Его вера в разумное строительство была сильно подорвана, особенно после смерти Ленина, о чем он и говорил открыто. Расстрелы и тюремное заключение его особенно возмущали... Его возмущали очереди и отсутствие у большинства людей всего самого необходимого. Не

ЛЮДИ И СУДЬБЫ

изменило его скептического отношения и построил модели дирижабля его системы”.

Сама Любовь Константиновна была членом РСДРП, разделяя взгляды ее меньшевистского крыла. С 1911 по 1914 год за принадлежность к партии и революционную пропаганду была сослана в Тулу. После октябрьской революции вернулась в Калугу, с 1923 года всецело посвятила себя отцу. Массовых репрессий ей чудом удалось избежать.

Дневник дочери Циолковского предоставил для публикации ее племянник Владимир Киселев.

25 лет со дня гибели Юрия Гагарина и Владимира Серегина

“В промозглое весеннее утро серебристый истребитель со скошенными назад крыльями, издавая пронзительный свист, на большой скорости несся к земле. Срезав, словно бритвой, верхушки берез, он буквально вонзился в податливый лесной грунт. Раздался короткий взрыв...”

На краю поляны осталась глубокая яма, вокруг нее исковерканные, обугленные деревья.” - так начинается свою статью в газете “Голос” Борис Олесюк. А посвящена она гибели двух летчиков - известного всему миру Юрия Гагарина и командира авиаполка Героя Советского Союза Владимира Серегина.

Это случилось 27 марта 1968 г. и с тех пор немало легенд, былей и небылиц связывают с гибелью космонавта N-1 и его напарника. Мы не будем сегодня перечислять их, доказывать истину, опровергая ошибочные версии. Сегодня мы просто вспомним о них, тех отважных летчиках, которых нет с нами уже 25 лет... Отдадим дань их памяти, чтобы не забывать никогда!

Воспоминаниями о Юрии Гагарине делится Герман Титов:

За 108 минут космического полета Юрий Гагарин стал бессмертным. Старт весной 1961 года был общечеловеческим свершени-

ем, которым теперь гордятся все люди Земли. Навсегда в памяти миллионов людей он останется вечно живым.

“Все было впервые, - вспоминает Герман Титов. - Космодром жил в эти предстартовые дни напряженной работой. А когда из огня и грохота поднялась и ушла ракета, в степи стало пусто. Юрий Гагарин, совсем недавно находившийся рядом в автобусе, был уже где-то в неведомой дали. Это ощущение прикосновения к чуду осталось в памяти навсегда. Я очень волновался за него. Но ведь космонавты перед стартом не имеют права на выражение чувств. И мы оба внешне сохраняли спокойствие, вели себя, словно бы ничего особенного не произошло”.

“Какое жизнерадостное солнце”, - такими словами встретил то апрельское утро Юрий Гагарин, едва открыв глаза.

Американский астронавт Нил Армстронг сказал о Юрии Гагарине: “он всех нас позвал за собой в космос”. В космосе и сегодня светятся иллюминаторы “звездного дома”.

...Сегодня цветы от друзей, близких Юрия Гагарина, космонавтов легли к Кремлевской стене. А после этого все отправились во Владимирскую область. Там, близ деревни Новоселово Киржачского района, установлен мемориал на месте гибели Юрия Гагарина и его напарника по закончившемуся трагедией полету Владимира Серегина.

В. Джанибеков - в автомобильной аварии

18 марта. ВК. У известного космонавта Дважды героя Советского Союза Владимира Александровича Джанибекова, совершившего пять космических полетов, видимо пошла полоса неудач. Совсем недавно (“НК” N1 стр.26) мы сообщали об аварии, в которую попал воздушный шар, пилотируемый международным экипажем в состав которого входил В. Джанибеков.

И вот новая неприятность. Грузовой автомобиль, управляемый нетрезвым водителем

ЛЮДИ И СУДЬБЫ

выехал на полосу встречного движения и протаранил несколько легковых автомашин. Водитель ближнего автомобиля погиб. В другом - сильно пострадала семья с детьми. В аварию попала и машина, которую вел В.Джанибеков. С повреждениями колена и

лица Владимир Александрович был доставлен в больницу и сейчас находится в Центральном военном авиационном госпитале. К счастью, жизни В.Джанибекова ничего не угрожает, но вернуться на службу ему удастся не раньше, чем через месяц.

ОБЗОР ПЕЧАТИ

Будет ли закон о космонавтике?

12 марта. По материалам статьи С.Омельченко в газете "Деловой мир". В августе минувшего года вице-премьер Г.Хижа поручил российскому космическому агентству (РКА) работу над проектом Закона о космонавтике, который хоть и разрабатывался в нашей стране в начале 80-х гг. Институтом государства и права АН СССР, рассмотрен и принят не был.

В разработке и подготовке нынешнего проекта принимали участие Министерство Обороны, МИД, Российская Академия наук. И вот 20 октября 1992 г. предложения к проекту закона были представлены комиссии Верховного Совета России по транспорту, связи, информатике и космосу. С учетом этого документа был подготовлен законопроект, который, согласно официальной процедуре, был разослан по комитетам и комиссиям, направлен Президенту страны.

Состоялись и парламентские слушания, на которых новый законопроект представили депутатам, а в его обсуждении приняли участие представители всех заинтересованных министерств и ведомств. 3 марта 1993 г. на совещании все тех же руководителей, соборанных парламентской комиссией, был представлен текст, подготовленный с учетом всех поступивших отзывов.

("Новости космонавтики" писали о подготовке Закона и парламентских слушаниях по

этому вопросу в NN10 стр.18, 11/12 стр.8 и 22/23 стр.4).).

И вдруг Президент страны (до этого положительно относящийся к проекту и даже сделавший по нему ценные замечания) выдвигает альтернативный вариант. Который, как оказалось, был составлен с подачи президента РАН Ю.Осипова, заместителя директора Института государства и права В.Верещетина и председателя совета уже несуществующего Интеркосмоса В.Котельникова, и оказался составленным с нарушением Конституции.

Трудно представить, как к этому документу отнесутся Татарстан, Якутия, Алтай, регионы, где находятся предприятия космического комплекса, полигоны ракетной техники. Ведь прежний вариант законопроекта они обсудили и прислали по нему отзывы с благодарностью за учет замечаний. Теперь возникла масса профессиональных и политических вопросов.

Комиссия Верховного Совета считает, что строго следуя закону, надо теперь представлять на обсуждение оба варианта. Потеряно уже немало времени, а "воз, как говорится, и ныне там"...

Финансовая сторона программы "Мир" - "Шаттл"

По материалам "Литературной газеты". В ЛГ от 17 марта 1993 г. (N11) была опубли-

ОБЗОР ПЕЧАТИ

кована статья Олега Мороза "Миллионы по прежнему летят ... в космос". В ней автор подробно остановился на российско-американской программе "Мир"- "Шаттл", соглашение о которой было подписано РКА и НАСА 5 октября 1992 г. (об этой программе "НК" писали в N20.1992, стр.7 и N2.1993, стр. 17).

В НПО "Энергия" подготовлен подробный расчет расходов на эту программу. Всего российские затраты на нее определены в размере 2 миллиардов 75 миллионов рублей и 1 миллиона 15 тысяч долларов. Однако заместитель Генерального директора РКА Б.Д.Остроумов, курирующий пилотируемую программу, сообщил, что "специальных трат на эту программу на планируется". Все же на программу пилотируемых полетов в 1993 году планируется израсходовать около 5 миллиардов рублей (по данным "НК" - 5 миллиардов 75 миллионов). "...Если ... мы стыкуемся с "Шаттлом", то это же специальных денег не требует. Мы же для этого полета ничего со станцией "Мир" не делаем. Мы ее не достраиваем, не перестраиваем..." - сказал Борис Дмитриевич.

В примечании к расчету расходов на программу НПО "Энергия" указала, что для поддержания работоспособности и обеспечения функционирования станции "Мир" в 1993-1995 годах необходимо гарантированное финансирование в объеме 6,3 миллиарда рублей. По словам Олега Мороза: "... Если бы не программа "Мир"- "Шаттл", эти деньги вроде бы можно давать, а можно не давать, поскольку же эта программа принята - шесть с лишним миллиардов вынь да положь."

Далее автор подвергает сомнению и эту цифру. Так для отработки режимов стыковки и совместного полета "Шаттла" и "Мира" предусматривается осуществить запуск "Бурана", что потребует еще 3,62 миллиарда рублей. До сих пор программа "Энергия"- "Буран" не финансировалась, стало быть она не считалась столь уж необходимой. Теперь из-за проекта "Мир"- "Шаттл" она будет реанимирована. На случай же если пуск "Шат-

тла" будет отложен или его стыковка с "Миром" не состоится, потребуется еще 480 миллионов рублей на резервный корабль "Союз ТМ". Таким образом, всего на российско-американскую программу требуется по подсчетам автора статьи порядка 12 миллиардов 475 миллионов рублей, не считая еще и запрошенного 1 миллиона \$.

Однако в январе 1993 года РКА пересмотрело расходы по программе на период 1993-1994 гг. При сохранении рублевого финансирования планируется увеличить валютную часть расходов до 2 миллионов долларов.

Возникает вопрос: "Действительно ли нужна эта программа или это некое космическое шоу наподобие полета "Союз"- "Аполлон"? "Если никаких особенных прибылей науке и народному хозяйству в целом что-то не видно, конкретная польза отдельным фирмам и ведомствам просматривается довольно четко" - пишет Олег Мороз. Далее автор продолжает: "Что касается коммерческих планов отдельных фирм и научных учреждений - на здорovie, пусть себе реализуют их. Но почему это должно делаться за счет налогоплательщика?"

"Забавно, - пишет Мороз, - что есть в смете расходов на программу "Мир"- "Шаттл" и такая строка: "Командировки представителей РФ (36 млн. руб., 66,5 тыс. долл.)". Это для кого же? Для правительственных чиновников, которые будут утверждать смету? Для членов парламентских комитетов и комиссий, чтобы были щедрее, не скупились на народную деньгу?"

В заключении автор пишет: "...В расходах на космос мы никак не остановим прежние безоглядные замашки. Никак не научимся считать деньги, проваливающиеся в бескрайнюю прорву."

(Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора)