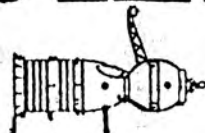




9

НОВОСТИ КОСМОНАВТИКИ

16-29 ноября



1991 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
Пилотируемые полеты	
СССР. Полет орбитального комплекса "Мир"	2
США. Полет корабля "Атлантис" по программе СТС-44	3
США. "Автопилот" для "Шаттла"	8
Автоматические межпланетные станции	
США. Встреча с обломком космического аппарата ?	9
Искусственные спутники Земли	
СССР. Запущен спутник "Космос-2171"	10
СССР. Запущен спутник "Космос-2172"	10
СССР. Запущен спутник "Космос-2173"	10
Ракеты-носители	
США. Произведен запуск коммерческой ракеты "Старфайр-1"	11
Китай. РН "Великий поход-3" - на выставке в Гон-конге	11
Международное сотрудничество	
Франко-германское соглашение о сотрудничестве в космосе	12
Советско-американская метеопрограмма приносит первые плоды	12
Проекты. Планы	
СССР. Коммерция и космос	12
СССР. На космодроме - новая республика	13
Предприятия. Учреждения. Организации	
Новый вид Вооруженных сил СССР	13
Япония. Учреждено общество изучения Луны и планет	14
Совещания и конференции	
Встреча министров стран-членов ЕКА	14

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЕТЫ

Полет орбитального комплекса "Мир"

(по материалам пресс-группы ЦУП и нашего корреспондента)

Продолжается полет Александра Волкова и Сергея Крикалева на орбитальном комплексе "Союз ТМ-13" - "Квант" - "Мир" - "Квант-2" - "Прогресс М-10" - "Кристалл".

19 ноября. Полгода проработал на борту комплекса "Мир" Сергей Крикалев. В течение прошедших полутора месяцев вместе с ним несет вахту командир экипажа Александр Волков, сменивший А. Арцебарского.

В минувшие два дня и сегодня космонавты выполняли астрофизические и геофизические эксперименты. Проводили измерения спектров космического излучения, характеристик ионосферы и магнитосферы Земли.

С помощью аппаратуры, установленной на телеуправляемой платформе модуля "Квант-2", экипаж выполнял эксперименты по изучению природы поверхностного слоя Луны.

Продолжились работы по космическому материаловедению. В электронагревательной печи "Кратер-В" выращивается в невесомости монокристалл полупроводникового материала сульфида кадмия.

Начались работы по монтажу установки "Волна-2", размещенной в модуле "Квант". Она представляет собой специальный гидростенд с пультом управления и комплексом регистрирующей видео- и фотоаппаратуры и служит для исследования гидродинамических процессов в моделях топливных баков летательных аппаратов. Наибольший практический интерес представляет отработка специальных устройств для подачи топлива из баков.

21 ноября. Сегодня закончился 130-часовой технологический процесс выращивания монокристалла сульфида кадмия. Вес полупроводникового материала 130 г.

22 ноября. С помощью фотографического комплекса "Природа-5" и топографического аппарата КАП-350 выполнен очередной цикл съемок земной поверхности района Мексиканского залива и Западной Африки. Общее количество отснятых кадров - около 90.

Космонавты подготовили к работе международную орбитальную обсерваторию "Рентген". Вчера (21 ноября) состоялся контрольный сеанс наблюдений источника рентгеновского излучения "Лебедь X-1".

На установке "Волна-2" экипаж проводил отработку в условиях полета элементов топливных систем перспективных космических аппаратов.

25 ноября. Продолжены работы на установке "Волна-2". Проведена частичная отработка модели бака, предназначенного для летательных аппаратов, работающих в диапазоне малых ускорений, а также для систем, обеспечивающих запуск маршевых двигателей в условиях невесомости.

Аналогичная установка применяется на американских кораблях типа "Шаттл". Однако "Волна-2" обладает рядом преимуществ. Благодаря ей появилась возможность создавать строго тарированную величину перегрузки при вращении установки вокруг своей оси.

Иностранные фирмы, занимающиеся разработкой космической техники, проявляют интерес к экспериментам, проводимым на установке "Волна-2".

26 ноября. Сегодня экипаж орбитального комплекса выполнил еще одну серию экспериментов на установке "Волна-2". При этом изучались процессы поведения модельной жидкости в условиях невесомости.

По плану регламентно-профилактического обслуживания комплекса "Мир" космонавты установили новый блок аккумуляторных батарей, доставленный грузовым кораблем "Прогресс М-10".

28 - 29 ноября. В эти дни С. Крикалев и А. Волков занимались медицинскими экспериментами: "Аудимир", "Монимир", "Оптоверт", "Когимир", "Сон", "Микровит", "Пульстранс" и "Мотомир". Цель этой "цепочки" - получение дополнительной информации о состоянии организма человека при его де-

тельности в условиях космического полета, психофизиологических реакций и работоспособности. Оценивается влияние невесомости на вестибулярный аппарата, его взаимодействие с органами зрения. Регистрация физиологических параметров осуществляется с помощью центрального компьютера. Все эти эксперименты выполнялись на австрийской аппаратуре, доставленной на станцию "Мир" для советско-австрийского экипажа.

Австрийская сторона заключила договор с НПО "Энергия" на продолжение указанных исследований в течение всего полета десятой основной экспедиции.

Профилактические работы по обслуживанию комплекса включали завершение установки новых аккумуляторных батарей с коммутирующей аппаратурой, доставленной на орбиту грузовым кораблем "Прогресс М-10".

Полет корабля "Атлантис" по программе STC-44 (по материалам ТАСС, АР, ЮПИ и Рейтер)



17 ноября. Сегодня начался отсчет предстартового времени перед запуском американского космического корабля многоразового использования "Атлантис". По словам представителя НАСА, подготовка к полету протекает успешно. Как мы уже сообщали ("НК" № стр. 2), запуск "Атлантиса" будет произведен с космодрома на мысе Канаверал (шт. Флорида) в 23 час. 51 мин. по Гринвичу. Это будет шестой и последний полет "Шаттла" в этом году.

19 ноября. Намечавшийся на сегодня запуск космического корабля "Атлантис" отложен из-за неполадок с полезным грузом. Около 10 час. утра по местному времени (в 15 час. Гринв.) руководители полета отменили старт. Это произошло за 9 час. до планируемого пуска. До начала заправки "Шаттла" в этот момент оставалось полчаса.

Представитель НАСА Дик Янг сказал, что неполадки возникли с системой наведения межорбитального буксира "IUS", который должен перевести на стационарную орбиту спутник DSP. В ходе испытания блока наведения инженеры обнаружили, неисправные гироскоп и акселерометр. Хотя на борту имеется еще четыре пары таких же приборов и только три из них непосредственно необходимы в полете, техники добиваются, чтобы все системы качественно функционировали к моменту старта. Руководитель стартовых операций Роберт Зейк дал указание заменить неисправный блок запасным. НАСА надеется провести ремонт и осуществить запуск "Атлантиса" до 28 ноября, когда в США отмечается День Благодарения. В противном случае будет необходима значительная дополнительная оплата работы стартового персонала в праздничные дни. По словам официальных представителей НАСА, они хотят точно выяснить причины неполадки на ступени "IUS" прежде чем дать добро на запуск. Сам спутник, по утверждению специалистов, в полной порядке.

Экипаж "Атлантиса" еще спал, когда отсчет времени был остановлен. Подъем экипажа перед стартом охидался лишь после 21 час. по Гринвичу. До возникновения этой неполадки единственное беспокойство вызывала только угроза дождя. Синоптики оценивали вероятность благоприятной погоды в момент старта в 50%. Теперь, после отмены запуска, астронавты, по всей вероятности, к концу дня возвратятся в Хьюстон.

Программа полета STC-44 предусматривает вывод спутника DSP из грузового отсека "Атлантиса" примерно через шесть часов после старта. До этого полета "Шаттла" Пентагон отказывался предоставить какую-либо информацию о спутниках типа DSP, выводившихся на орбиту одноразовыми ракетами в течение прошедших 20 лет. До сих пор многие детали этой программы держатся в секрете, к примеру точное число спутников, находящихся на орбите, и данные об их использовании в ходе войны в Персидском заливе. Тем не менее, известно, что в нынешнем полете на борту ко-

рабля будет находиться более крупный и совершенный вариант спутника DSP, оснащенного более чем 6000 инфракрасными детекторами, способными фиксировать даже факелы ракетных двигателей. По словам представителя ВВС США Джона Кидда, спутники раннего предупреждения о пусках баллистических ракет остаются важнейшим элементом системы национальной безопасности. Оснащенный инфракрасным телескопом четырехметровой длины спутник DSP способен фиксировать не только пуски стратегических и тактических ракет, но и ядерные взрывы. Предположительно, четыре таких аппарата одновременно действуют на стационарной орбите. Еженедельник "Aviation Week and Space Technology" в номере от 18 ноября сообщил, что спутники DSP, уже находящиеся на орбите, зафиксировали все 88 пусков ракет "Скад", запущенных Ираком в сторону Израиля и Саудовской Аравии во время войны и обеспечили оповещение средств ПВО в течение пяти минут. По данным журнала, это помогло перехватить ракеты. Учитывая подлетное время ракет, такое утверждение представляется сомнительным.

Находящийся в грузовом отсеке "Атлантика" спутник построен на предприятии корпорации TRW и использует детекторы, разработанные фирмой Aerojet. В 1987 г. корпорация TRW получила контракт на сумму 747 млн \$ на постройку пяти усовершенствованных спутников типа DSP.

20 ноября. В соответствии с процедурой работ при задержке старта персонал космодрома в ночь с 19 на 20 ноября произвел слив жидкого кислорода и водорода из баков энергосистемы "Атлантика" и лишь в начале суток раскрыв створки грузового отсека корабля, чтобы приступить к замене навигационного блока межорбитальной ступени IUS. Неисправное устройство находится в верхней части разгонной ступени, как раз под узлом ее соединения со спутником DSP.

Зона работ легко доступна для техников. Имеется опыт подобной замены. Такое случалось перед полетом по программе STC-29 в марте 1989 г.

Вышедшая из строя навигационная система, именуемая "резервной инерциальной измерительной установкой", определяет данные по ускорению и наведению, на которых основываются команды управления межорбитальной ступенью. Устройство включает 5 гироскопов, 5 акселерометров и электронный блок. По словам представителя фирмы Boeing (изготовителя навигационного блока) Хэла Дирано, в ходе предстартовых испытаний один акселерометр и один гироскоп допустили 24 неточности в течение трехчасовой проверки. Хотя успешная ориентация буксира IUS во всех трех плоскостях может осуществляться и при двух парах неисправных гироскопов и акселерометров, правила требуют отличной работы всех систем перед стартом.

Работники НАСА хотели начать ремонт еще до рассвета 20 ноября. В кратчайшие сроки необходимо было демонтировать неисправную навигационную установку, установить запасную и начать ее испытание. Предстояло разобрать неисправное устройство, чтобы выяснить причину неполадок. Успешное проведение всех этих работ позволило бы 22 ноября в 05 час. 01 мин. по Гринвичу возобновить прерванный отсчет стартового времени для запуска "Атлантика" 24 ноября в 23 час. 31 мин. по Гринвичу.

Тем временем, астронавты Грегори, Хенрикс, Масгрейв и Восс готовились вылететь в космический центр им.Джонсона в Хьюстоне (шт. Техас), чтобы провести дополнительные отработки старта и посадки в иммитаторе Шаттла. Астронавты Ранко и Хеннену ожидали возвращения своих товарищей на космодроме 22 ноября.

21 ноября. В течение вчерашнего дня техники НАСА благополучно демонтировали неисправную навигационную установку весом 40,5 кг и размером с портативный телевизор и установили на ее место новую, на испытания которой было отведено 24 часа. Запуск "Атлантика" стал возможен 24 ноября.

22 ноября. После полуночи начался отсчет стартового времени для запуска "Атлантика".

24 ноября. Заключительная трехчасовая калибровка вновь установленного навигационного блока ступени IUS подтвердила его готовность к полету. Хотя инженерам не удалось окончательно выяснить причину возникших неполадок, они уверены, что проблема решена. "Мы чрезвычайно рады тому, что смогли доказать возможность выполнения программы, даже если такая неисправность возникнет в полете" - сказал подполковник ВВС Эрни Ясколски, отвечающий за работу межорбитального буксира IUS.

Отсчет времени шел столь гладко, что сложную операцию заправки почти двух миллионов литров топлива во внешний бак "Шаттла" удалось выполнить на полчаса раньше срока. Единственное, чего приходилось опасаться в момент старта - сильного ветра и низкой облачности над космодромом. Однако синоптики дали гарантию благоприятной погоды.

Оптимистический прогноз погоды оправдался, но заключительные предстартовые операции пришлось приостановить из-за возникшей утечки жидкого водорода через наземную систему пополнения испаряющегося окислителя. Трое техников немедленно прибыли на стартовую площадку и быстро подтянули неисправный клапан.

После тринадцатиминутной отсрочки командир корабля Фредерик Грегори, наконец, радировал в центр управления запуском: - "Атлантис" готов, мы горим желанием лететь." В 18 час. 44 мин. по местному времени (в 23 час. 44 мин. по Гринв.) корабль оторвался от стартовой площадки. Это был 7-й пуск "Шаттла" в ночных условиях.

После двух минут полета твердотопливные ускорители отделились от корабля и приводнились в Атлантике.

По заявлению НАСА, советский пилотируемый комплекс "Мир" прошел в непосредственной близости от траектории выведения "Атлантиса".

"Шаттл" оставался в поле зрения присутствующих на космодроме наблюдателей в течение 7 с половиной минут, пока не достиг дальности 920 км от места старта. Директор НАСА Ричард Трули выразил удовлетворение успехом последнего в этом году старта.

Два часа спустя, главный оператор центра управления полетом Джон Каспер поздравил всех с благополучным началом полета и пожелал успеха экипажу.

25 ноября. Вскоре после выхода на орбиту (360 км) экипаж "Атлантиса" начал подготовку к выводу спутника DSP. В 06 час. 03 мин. по Гринв. спутник, прозванный экипажем "Либерти", был вытолкнут пружинными устройствами из грузового отсека. "Атлантис" в это время выполнял пятый виток и находился восточнее Гавайских островов. В 07 час. 03 мин. по Гринв., после отхода корабля на безопасное расстояние, произошло включение первой ступени межорбитального буксира IUS. Начало работы второй ступени буксира намечалось на 12 час. 17 мин. по Гринв. Все операции прошли успешно и через 22 мин. после зажигания вторая ступень буксира отделилась от спутника DSP, благополучно вышедшего на стационарную орбиту.

Первоначальные проверки показали отличную работу всех систем аппарата. Тем не менее, прежде чем подключится к действующей системе раннего предупреждения, спутник будет испытываться на орбите около месяца.

Во второй половине дня астронавту Т.Хеннену предстояло начать оптические наблюдения, предусматривающие поиск примерно 30 наземных целей. О большинстве из них ничего не сообщается. Среди объявленных - Форд Айленд (шт. Гавайи) и г. Претория (Южная Африка). Хеннен многие месяцы готовился к этой работе, анализируя снимки из космоса и тренируясь в имитаторе. Его опыт работы в системе космической разведки составляет 18 лет.

Другой подорбный эксперимент входит в задачу Марио Ранко. "Мы хотим выяснить, насколько эффективно сможет интерпретировать увиденное из космоса хорошо тренированный специалист", - сказал подполковник Дж.

МакЛерой, представитель командования космических систем ВВС США. По словам официальных представителей, во время полета специально ничего не будет предприниматься, чтобы облегчить поставленную перед астронавтами задачу.

Судя по некоторым сообщениям, целями наблюдений экипажа будут отдельные армейские подразделения, танки, тягачи, корабли и самолеты, маневрирующие на Земле. Первая возможность начать наблюдения появилась у экипажа раньше запланированного времени. С. Масгрейв радиовал в Хьюстоне: "Мы сейчас отлично видим Оман, Саудовскую Аравию, Кувейт и Ирак". Рабочий день экипажа приходится в основном на ночное время, в то время как отдыхают астронавты днем.

Программа сегодняшнего дня также предусматривала тренировки двух астронавтов с вакуумным контейнером, вызывающим прилив крови к нижней части тела. (См. статью "Аэтопилот" для Шаттла"). С целью расширения исследований в области космической медицины НАСА заранее увеличило планируемую длительность полета STS-44 с четырех до десяти дней. Если "Атлантис" возвратится на Землю 4 декабря - это будет второй по длительности полет "Шаттла".

26 ноября. Первая пробная попытка Т. Хеннена провести наблюдения базы ВМС Форд Айленд в бухте Перл Харбор (шт. Гавайи) вечером 25 ноября не увенчалась успехом из-за неисправности систем компьютерной памяти, не сохранившей видеоданные. После более точного подключения кабелей электропитания и повторного включения системы, утром 26 ноября он смог обнаружить три из четырех заданных целей. Хеннен сообщил оператору ЦУП, что, по всей видимости, блок оповещения о захвате цели работает хуже, чем предполагалось, но это не мешает опознавать необходимые объекты. Он не смог обнаружить Преторию (ЮАР), но наблюдал г. Кампонг (Камбоджа), г. Хараре (Зимбабве) и остров Диего-Гарсия в Индийском океане - одном из главных районов сосредоточения американских войск во время войны в Персидском Заливе.

Камера, используемая Хенненом, оснащена компьютерным управлением. Она разработана в рамках проекта "Терра Скаут" и предназначена для будущих разведывательных спутников.

Астронавт М. Ранко начал эксперимент "M88-1". Его цель - проверка возможности наблюдать происходящее на Земле невооруженным глазом, а также с помощью камеры с телескопическими и биноклей.

В ходе своей работы экипаж столкнулся с множеством трудностей, обусловленных невесомостью. "Здесь работать значительно труднее (чем на Земле) работать здесь" - сказал Д. Восс, - невозможно удержать возле себя все необходимое для работы". По переданным на Землю телекадрам видно, с каким трудом астронавты пользовались контейнером для создания отрицательного давления в ногах.

Сегодня же около 07 час. 00 мин. по Гринвичу, когда экипаж готовился ко сну, "Атлантис" прошел примерно в 37 км от советской орбитальной станции "Мир". Это произошло во время полета над южной частью Атлантического океана. В Хьюстоне была передана видеозапись с борта "Шаттла" советской станции "Мир" в виде быстро движущегося яркого пятна, длительностью 3 мин. 20 сек. Д. Восс сказал, что все члены экипажа через иллюминаторы видели "Мир" значительно лучше, чем она получилась на пленке. Позднее выяснилось, что М. Ранко снял также ОС "Мир" специальной военной камерой, которую он испытывал на орбите.

27 ноября. Во второй половине дня 26 ноября предполагалась еще одна серия наблюдений в рамках эксперимента "Терра Скаут". Во время прохождения над Мысом Канаверал Хеннену предстояло провести съемку специальных целей с черным и белым покрытием. Планировалось также наблюдение г. Брисбен (Австралия), посольского комплекса США в Маниле и вулкана Пинатубо (Филиппины). Во всех случаях сильная облачность мешала наблюдениям.

На борту "Атлантика" был начат эксперимент, оценивающий уровень радиации в отсеках корабля.

В начале третьего рабочего дня руководитель полета Фил Энгелауф сказал, что на борту не зарегистрировано значительных неполадок. — Мы действуем точно по графику, работы с полезной нагрузкой идут хорошо, — сообщил он.

М. Ранко продолжил выполнение эксперимента "M88-1". По его информации, он обнаружил 34 корабля, но не сумел, вопреки надеждам, определить тип судов, стоявших на якоре в бухте Перл Харбор.

Министерство обороны не предоставляет корреспонденции исчерпывающей информации о ходе военных экспериментов, в частности, достигается ли необходимое разрешение на снимках. Т. Хеннен избегает появления перед телекамерами с развернутыми картами и планами заданных целей, а его переговоры с центром управления полетом часто засекречиваются. Тем не менее известно, что Ранко и Хеннен выразили беспокойство по поводу качества стекол иллюминаторов, через которые они вели съемку. Оба астронавта должны были вести наблюдения по очереди из-за небольшой площади окон кабины.

28 ноября. Во время приближения "Атлантика" (вечером 27 ноября) к острову Мидвей Айленд, командиры расположенных там войсковых частей по радио запросили Ранко опознать две взлетных полосы, здания, танковые ангары и самолеты. Ранко вскоре ответил, что какие-либо самолеты в заданном районе отсутствуют. После этого армейские представители сообщили, что самолетов действительно не было, и это лишь не сработавшая уловка. Позднее Ранко пытался заснять территорию Гондураса, полуостров Юкатан (Латинская Америка) и Мыс Канаверал, но всякий раз мешала облачность.

Астронавты обычно имеют менее одной минуты на фокусировку фотообъектива на необходимый район. По словам представителя командования космических систем ВВС США Дж. МакЛероя, Хеннену удалось отслеживать около 77% заданных целей, но еще нельзя сказать насколько эти данные пригодны для практического использования.

Облака и дымка 27 ноября в очередной раз помешали Хеннену снять г. Брисбен (Австралия), а из-за путаницы со снаряжением была пропущена съемка острова Вознесения в Индийском океане. — Я надеюсь, погода все же начнет улучшаться, — сказал Хеннен. Учитывая эту возможность, исследователи ежедневно меняют особые знаки на Мысе Канаверал, напоминающие огромные детские классики. Так участок взлетной полосы там расчерчен на 12 квадратов. В восьми из них лежат круглые полиуретановые диски размером — от 98 см до 24 м в диаметре. "Это что-то вроде здоровенной таблицы для проверки зрения", — объясняет участник эксперимента Барри Митчел из института технических исследований в Атланте (шт. Джорджия), — если астронавты видят их, вы можете быть уверены, что это — не догадка". К концу суток 27 ноября Т. Хеннен должен был наблюдать заброшенную железную дорогу в Западной Австралии и летное поле вблизи г. Габарон (Ботсвана). Ранко наблюдал базу ВВС Никем в г. Оаху (шт. Гавайи) и Малакский пролив (Малайзия).

27 ноября на "Атлантике" вышел из строя тренажер "бегущая дорожка", что вынуждает медиков на Земле требовать от астронавтов интенсивных занятий приседаниями.

Сегодня рабочий день экипажа начался в 10 час. 44 мин. по восточному времени США (14 час. 44 мин. Гринв.). Астронавты отметили традиционный в США День Благодарения. Из ЦУПа их поздравили родственники. На борту имелась специально законсервированная жареная индейка под соусом — обычное в этот день праздничное блюдо. Но из-за напряженного графика работы в начале дня астронавтам пришлось завтракать "налету". Время праздничного обеда перенесли на вторую половину дня.

28 ноября астронавты сообщили об утечке воды из системы регулиро-

вания влажности. Была включена дублирующая система, а экипаж вынужден был убрать воду с нижней палубы.

Среди целей для наблюдения были г. Манагуа (Никарагуа) — и база ВВС Макдил вблизи г. Тампа (шт. Флорида). В рамках эксперимента "N88+1" предусматривалось наблюдение шести целей, одна из них — в Австралии под названием "Индюшачий залив". С 27 по 28 ноября четыре из семи районов наблюдения оказались затянутыми облаками, два были закрыты частично и лишь об одном астронавты не упоминали. Вероятно, в данном случае съемка шла без проблем. Работу осложнили также неполадки ультракоротковолнового передатчика, обеспечивающего секретность переговоров с Землей.

29 ноября. Вчера в 22 час. 15 мин. по Гринв. ЦУП отдал приказ экипажу "Атлантика" немедленно провести маневр коррекции орбиты. Через считанные минуты Ф. Грегори на 7 сек. включил кормовые двигатели ориентации "Шаттла". Маневр был выполнен для уклонения от встречи с верхней ступенью советской РН, доставившей на орбиту спутник "Космос-851" в 1976 г.

По нашим данным, спутник "Космос-851" был запущен ракетой-носителем "Восток" с космодрома Плесецк 27 августа 1976 г. на орбиту с параметрами: апогей — 648 км, перигей — 592 км, наклонение — 81 град.

Третья ступень РН "Восток", остающаяся на орбите, представляет собой цилиндр длиной — 10 м и диаметром — 2,58 м.

Сближение двух аппаратов до 6,5 км должно было произойти через 2 час. после начала очередного периода отдыха экипажа. Однако за одиннадцать часов до максимального сближения в Хьюстоне было получено предупреждение из Центра противокосмической обороны Северной Америки (НОРАД) в г. Колорадо-Спрингс (шт. Колорадо). В течение часа операторы ЦУП в Хьюстоне рассчитали необходимые для маневра параметры, и руководитель полета Фил Энгелауф отдал приказ о коррекции орбиты. В результате чего "Атлантика" разошелся с отработанной ступенью на расстоянии примерно 38 км. Подобная ситуация имела место в сентябре этого года (См. НКН4 стр. 4).

США. "Автопилот" для "Шаттла"

В настоящее время возникла необходимость внедрения к 1993 г. в арсенал средств управления кораблей типа "Space Shuttle" автоматической системы посадки. "Существуют преимущества как у компьютерной, так и у ручной систем управления", — говорит пилот "Шаттла" Джеймс Уэзерей, ответственный за эту работу.

Директор отдела пилотируемых пилотов НАСА Уильям Ленуар сообщил на прошлой неделе, что он распорядился провести испытания автоматической системы посадки "Шаттла" в ходе одного из полетов в 1993 г. Это делается в целях подготовки к челночным полетам длительностью до месяца, которые могут снизить работоспособность экипажей.

Медицинские исследования показывают, что астронавты могут оказаться не в лучшей форме для пилотирования при приземлении после длительных полетов. По словам Ленуара, даже сейчас, после менее, чем полунедельных полетов, некоторые астронавты оказываются не работоспособными. Он добавил, что никто, правда, сознания не теряет.

Состояние невесомости вызывает прилив крови к верхней части тела. Гравитация, напротив, приводит к резкому оттоку крови к ногам, и в результате скачка давления у многих развивается головокружение. Астронавты пытаются избежать этого, выпивая большое количество соленой воды перед посадкой. В двух предыдущих полетах они также проводили по несколько часов в вакуумном контейнере, вызывающем отток крови к ногам.

По программе STC-44 продолжатся эксперименты по исследованию перелома давления в организме человека. Астронавт Т. Хенрикс будет первым пилотом "Шаттла", которому предстоит носить на теле датчики кровяного

давления во время спуска с орбиты.

Советские космонавты, возвращаются на Землю в спускаемом аппарате корабля "Союз", оснащенный парашютами. На этом участке полета им не требуется искусство пилотирования.

Бывший командир "Шаттла" Б. О'Коннор выражает беспокойство по поводу увеличения продолжительности полетов Шаттлов. Сейчас рекорд длительности пребывания на орбите челночного корабля составляет 10 дней 21 час. Следующим летом НАСА планирует тринадцатидневный полет. "Я бы не чувствовал себя хорошо после 13-дневного полета, - говорит О'Коннор, совершивший в июне этого года девятидневный полет. - Мы должны увеличивать длительность полетов осторожно".

К концу этого столетия планируется введение в действие постоянной космической станции. И тогда в США пилотируемые полеты будут продолжаться по нескольку месяцев. По всей вероятности, средством доставки астронавтов на станцию и обратно будут "Шаттлы". По словам Уэзерей, еще одним доводом в пользу внедрения автоматической системы посадки может стать необходимость возвращения "Шаттла" со станции на Землю без экипажа, в случае возникновения неполадок на нем.

В течение ближайших месяцев НАСА предполагает решить в каком из полетов при посадке будет испытываться автопилот. В настоящее время все 4 "Шаттла" оснащены автоматической системой посадки, однако в существующем варианте она лишена способности управлять тормозами, а также самостоятельно выпускать шасси. Вероятно, обе эти функции могут быть внесены в систему.

Автопилот, который управляется радиосигналами с Земли испытывался в реальных полетах лишь дважды. Во время полета по программе STC-2 Дэрк Энгл ненадолго переключился на автопилот, но вновь взял управление на себя на высоте 300 м. Во время полета по программе STC-3 системы управления работали с шаттлом Колумбия вплоть до высоты 65 м но когда он हुआ

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

СССР. Запущен спутник "Космос-2171"

21 ноября. ТАСС. 20 ноября ракетой-носителем "Союз" произведен запуск очередного искусственного спутника Земли "Космос-2171". На борту его установлена научная аппаратура.

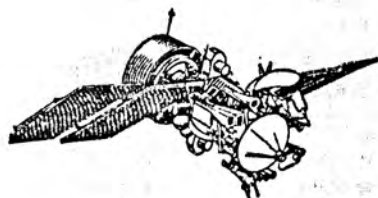
Спутник выведен на орбиту с параметрами:

- начальный период обращения — 89,6 мин.
- максимальное расстояние от поверхности Земли (в апогее) — 343 км
- минимальное расстояние (в перигее) — 196 км
- наклонение орбиты — 62,8 гр.

По нашим данным, этот запуск произведен с космодрома Плесецк. Спутник является одной из последних модификаций, созданного в конце 50-х годов разведывательного спутника "Зенит", на базе которого разработан пилотируемый корабль "Восток". Аппаратура, установленная на спутнике, предназначена для фоторазведки. Наличие двигательной установки позволяет изменять параметры орбиты. Имеется спускаемый аппарат для доставки на Землю фотопленок.

СССР. Запущен спутник "Космос-2172"

25 ноября. ТАСС. 22 ноября ракетой-носителем "Протон" произведен запуск очередного искусственного спутника Земли "Космос-2172".



На борту спутника установлена аппаратура, предназначенная для ретрансляции телеграфно-телефонной информации в сантиметровом диапазоне волн.

Спутник выведен на орбиту, близкую к стационарной, с параметрами:

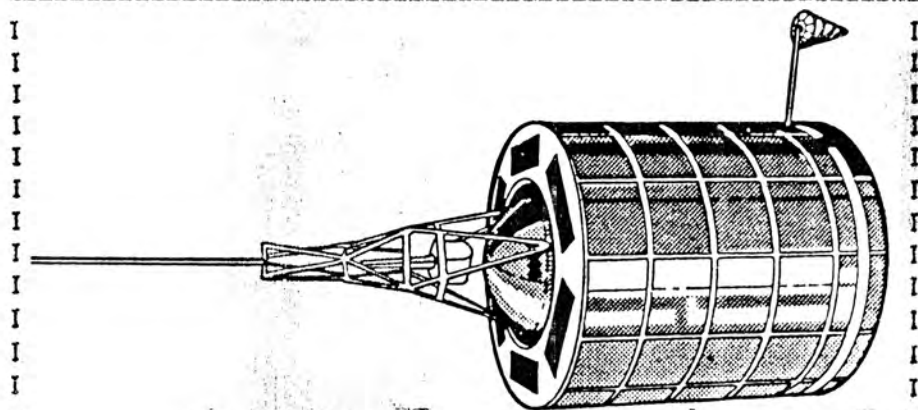
- расстояние от поверхности Земли — 36318 км
- наклонение к плоскости экватора — 1,4 гр.
- период обращения — 24 час. 22 мин.

На спутнике также имеются радиосистема для точного измерения элементов орбиты и радиотелеметрическая система для передачи на Землю данных о работе бортовой аппаратуры.

По нашим данным, этот спутник запущен с космодрома Байконур и предназначен для военной связи. По конструкции аналогичен ИСЗ серии "Горизонт", но отличается параметрами радиоаппаратуры.

СССР. Запущен спутник "Космос-2173"

27 ноября. ТАСС. Ракетой-носителем "Космос" произведен запуск очередного искусственного спутника Земли "Космос-2173".



Он выведен на орбиту с параметрами:

начальный период обращения	-104,8 мин.
максимальное расстояние от поверхности Земли (в апогее)	-1030 км
минимальное расстояние от поверхности Земли (в перигее)	- 965 км
наклонение орбиты	- 82,9 гр.

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

По нашим данным, спутник запущен с космодрома Плесецк и входит в состав военной навигационной системы "Цикада", которая позволяет определять местонахождение судов и самолетов с точностью до 80-100 м. На его базе изготовлен спутник "Надежда" по международной программе COSPAS-SARSAT, благодаря которому спасены уже сотни человек, потерпевших бедствие.

Спутник имеет форму цилиндра, вес его около 810 кг.

РАКЕТЫ - НОСИТЕЛИ

США. Произведен запуск коммерческой ракеты "Старфайр-1"

17 ноября. Нью-Йорк. ТАСС. 16 ноября с ракетного полигона Уайт-Сэндс (шт. Нью-Мексико) произведен запуск американской коммерческой ракеты "Старфайр-1". Первоначально старт был намечен на 13 ноября, но по техническим причинам, был перенесен.

Целью 15-ти минутного полета было проведение эксперимента по образованию пены при минимальном воздействии земного притяжения на материал. Эксперты полагают, что изучение этого процесса, поможет эффективно решать некоторые задачи в ходе будущих космических полетов, в частности разворачивать гигантские спутниковые антенны. Другой эксперимент заключался в изучении взаимодействия металлов.

Финансируя запуск ракеты "Старфайр-1", НАСА стремилось заинтересовать частный бизнес в капиталовложениях в космическую программу США.

Китай. РН "Великий поход-3" ("ЧАНЧХЭН") - на выставке в Гонконге

24 ноября. Пекин. ТАСС. Решение Пекина представить на национальной выставке в Гонконге перспективную китайскую ракету-носитель "Чанчхэн-3" ("Великий поход-3"), наблюдатели восприняли, как свидетельство намерений Китая укрепиться на Азиатском рынке аэрокосмических услуг.

Впервые вывозимая за границу ракета-носитель, отмечает агентство Синьхуа, станет "гвоздем" экспозиции китайской космической индустрии. КНР собирается также продемонстрировать потенциальным потребителям ракеты уже запущенных спутников, метеорологические ракеты-зонды, различные контрольно-измерительные приборы.

В 1990 году китайцам удалось по заказу ряда азиатских стран вывести на орбиту телекоммуникационный спутник "Эйшасат-1", изготовленный американскими компаниями.

По нашим данным, ракета-носитель "Чанчхэн-3" имеет 3 ступени. Ее высота с полезным грузом 43,8 м, максимальный диаметр 3,35 м (по стабилизаторам 6 м). Стартовая масса РН 202 т. Тяга двигателей 1 ступени при старте 284 т, второй ступени 70 т, третьей ступени 1,1 т. Под обтекателем можно разместить спутник диаметром до 2,63 м и длиной до 3,8 м. При запуске с космодрома Ксичанг может вывести на переходную орбиту высотой в перигее 200 км, в апогее 36000 км и наклонением 28,5 град. - 1,4 т, а на геостационарную - спутник весом 400 кг. Первый полет РН совершила 29 января 1984 г.

Для сравнения: советская РН "Протон" позволяет вывести на геостационарную орбиту спутник весом 2,1 т, что в 5 раз превышает возможности китайской ракеты.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Франко-германское соглашение о сотрудничестве в космосе

16 ноября. Париж. ТАСС. В пятницу, 15 ноября Франция и Германия подписали соглашение, в котором подтвердили решимость продолжать сотрудничество по освоению космического пространства, изучению нашей планеты и окружающей среды.

Соглашение было подписано в Бонне. В нем, в частности, говорится, что обе страны выражают решимость добиться успеха на предстоящем в Мюнхене заседании Совета министров стран-членов ЕКА с учетом приемлемости финансовой стороны вопроса.

Разъясняя положения подписанного документа, специалисты указывают, что он означает продолжение проектов создания космического корабля "Гермес" и орбитальной станции "Колумбус", спутников связи и программ по изучению окружающей среды.

Стороны надеются привлечь к осуществлению европейских космических программ других партнеров, в том числе СССР, США и Японию.

Советско-американское исследование приносит первые плоды

23 ноября. Нью-Йорк. ТАСС. Американский топографический озоновый спектрометр, размещенный на метеорологическом советском спутнике "Метеор-3", передал первую информацию, включая данные о снижении защитного озонового слоя над Антарктикой. Об этом сообщила газета "Нью-Йорк Таймс" со ссылкой на НАСА.

Дж. Герман, ведущий специалист НАСА, задействованный в совместном советско-американском проекте по изучении озонового слоя, подчеркнул в интервью газете важность и необходимость дальнейшей координации программ двух стран в исследовании космического пространства. "Мы надеемся, - сказал он, - что полученная с помощью советского спутника и американского спектрометра важная информация поможет нам в будущем предпринять совместные шаги по спасению озонового слоя".

О запуске ИСЗ "Метеор-3" с прибором ТОМС мы сообщали в "НК" N2 СТР.4.

ПРОЕКТЫ. ПЛАНЫ

СССР. Коммерция и космос

18 ноября. ТАСС. В интервью корреспонденту ТАСС директор фирмы "Космос" В/О "Лицензинторг" Владимир Цимайло заявил: - "Скоро у Советского Союза появится реальная возможность заниматься контрактами на запуск иностранных спутников".

Пока таких контрактов не было, не считая соглашений с космической организацией Индии ИРСО на запуск спутников дистанционного зондирования семейства "ИРС". Два таких аппарата выведены и спешно работают, запуск третьего намечен на 1994 г.

В. Цимайло подчеркнул, что отечественные ракеты-носители, особенно для геостационарных спутников, предпочтительнее зарубежных аналогов. Хорошо зарекомендовал себя "Протон". Он надежен, система запуска на нем отработана. "Мне кажется, - сказал В. Цимайло, - Запад к этой идее отнесется позитивно, как только будет дано "добро" госдепартаментом США". А наша страна может получить существенные валютные средства, так как стоимость запуска одного спутника на геостационарную орбиту оценивается в 50-60 млн \$. "Наша страна, - продолжал специалист, - как "космический" партнер зарекомендовал себя должным образом. Три последних международных полета показали надежность всех систем. К сотрудничеству

стали проявлять интерес фирмы, с которыми мы прежде не имели отношений, и надо полагать, если полеты на ОК "Мир" будут продолжаться, цены возрастут в 2-3 раза".

Интересной представляется перспектива обеспечения экспериментов на орбите. Уже ведутся предварительные переговоры о создании спутников с аппаратурой только иностранных заказчиков. Пока в этой области наш бизнес выглядит скромно: вывод на орбиту одного килограмма полезного груза для такого сервиса стоит сегодня около 20 тыс. \$, а поскольку аппаратура компактная, обычно 5-10 кг, то общая сумма не превышает сегодня 100-200 тыс. \$. Размещение на спутнике аппаратуры только иностранных заказчиков (весом до 500 кг) позволит значительно увеличить сумму контракта.

СССР. На космодроме - новая республика

21 ноября. "Красная звезда" по материалам немецкой газеты "Берлинер моргенпост". Газета информирует читателей о намерении Президента России Б.Ельцина предоставить территорию для автономной республики в районе ракетного испытательного полигона Капустин Яр, находящегося южнее области, где до войны существовала Волжская республика немцев.

Газета сообщила об этом со ссылкой на агентство АДН, которое получило сведения от Государственного комитета по вопросам национальных меньшинств в России, подготовившего якобы уже и соответствующий проект.

18 октября 1947 года на этом полигоне было произведено испытание первой в нашей стране баллистической ракеты: отсюда запускались геофизические ракеты "СС-3" и "СС-2" с первыми "пилотами" - собаками. 16 марта 1962 г. отсюда ракетой-носителем "Космос" (В-1) запущен на орбиту спутник серии "Космос-1", после чего полигон стал космодромом. Отсюда же 14 октября 1969г запущен первый спутник "Интеркосмос-1". Последние три года "Капустин Яр" использовался как место, где происходило уничтожение советских ракет средней дальности, в результате чего почва в этом степном районе оказалась отравленной и в большинстве своем непригодна для земледелия.

ПРЕДПРИЯТИЯ. УЧРЕЖДЕНИЯ. ОРГАНИЗАЦИИ

Новый вид Вооруженных Сил СССР

19 ноября. По сообщению газеты "Красная Звезда." В целях обеспечения политической стабильности на основе военно-стратегического паритета, в рамках реформирования Вооруженных Сил СССР Указом Президента СССР от 12 ноября 1991 года создан новый вид Вооруженных Сил СССР - Стратегические силы сдерживания (ССС).

Главнокомандующим Стратегическими силами сдерживания назначен генерал армии Ю.П.Максимов.

Новый вид Вооруженных Сил СССР создается на базе Ракетных войск стратегического назначения, систем предупреждения о ракетном нападении, контроля космического пространства, противоракетной обороны и Управления начальника космических средств, возглавляемое генерал-полковником В.И.Ивановым. Оно обеспечивает использование космического пространства в гражданских и военных целях.

Главнокомандующему Стратегическими силами сдерживания будут подчинены в оперативном отношении не только наземные, но и авиационные и морские стратегические ядерные силы.

Япония. Учреждено общество изучения Луны и планет

22 ноября. Токио. Ассошиейтед Пресс. Ведущие представители индустрии и академических кругов Японии собрались 22 ноября, чтобы учредить общество по изучению Луны и планет. Основная задача нового общества - в поддержке национальной космической программы.

На этой встрече представитель общества заявил, что оно будет действовать и как мозговой центр, и как политическое лобби, благодаря участию в нем примерно 20 крупнейших аэрокосмических компаний Японии. "Мы, японцы, исторически не обладаем духом первооткрывателей, как американцы, - сказал председатель общества Нарухими Саито, профессор Токио-ского университета, - но мы понимаем важность исследований космоса. Саито призвал правительство активно добиваться международного сотрудничества в освоении космоса, в особенности, в области разработки лунных баз и исследования планет.

Среди приглашенных на эту встречу был Президент американского планетарного общества, профессор Корнельского университета Карл Саган, автор всемирно известной книги "Космос". "Япония достигла того момента, когда она тоже может начать исследования Луны и планет, - сказал Саган. - Было бы очень жаль, если бы лишь одна или две страны вели исследования планет".

В последние годы Япония добилась внушительных успехов в освоении космоса. В прошлом году она стала третьей страной после США и СССР, пославшей АМС к Луне. В 1986 г. Япония отправила межпланетный зонд к комете Галлея. Тем не менее, страна столкнулась с целым рядом трудностей в ходе разработки собственной ракеты-носителя "Н-2". Прошлым летом при взрыве двигательной установки этой ракеты погиб инженер.

Даже в такой технически высокоразвитой стране, как Япония понимают необходимость создания организации для поддержки развития космической программы. В нашей стране такая организация могла бы способствовать повышению эффективности использования достижений космонавтики в народном хозяйстве, повышению популярности космических исследований. К созданию, в ближайшие годы создания аналогичного по целям, задачам и возможностям общества не предвидется.

КОНФЕРЕНЦИИ. СОВЕЩАНИЯ

Встреча министров стран-членов ЕКА



По сообщению нашего корреспондента, 18 - 20 ноября в Мюнхене состоялась встреча министров по научным исследованиям 13 стран - членов Европейского космического агентства. Основная цель встречи - определение бюджета и программы деятельности ЕКА до 2005 года.

Такие встречи уже проводились в Париже (1977г.), Риме (1985г.) и Гааге (1987г.), где были одобрены программы создания космического корабля "Гермес", модуля "Колумб" и ряда других систем, включая два спутника-ретранслятора. Одна из важнейших стратегических задач, поставленных на встрече в Гааге, состояла в независимости европейской космической программы от США и СССР.

За несколько месяцев перед совещанием в Мюнхене, руководство ЕКА неоднократно заявляло, что в правительственных кругах стран-участниц нет необходимой поддержки идеи сильной Европы в области космонавтики и, что не менее важно, отсутствует желание финансировать дорогостоящие космические программы. Правительства стран-членов ЕКА не желают удовлетворить требование организации в финансировании на ближайшие 5-6 лет. В то же время, по словам Лучано Гурьеро, руководителя итальянского кос-

мического агентства, в случае продолжения попыток со стороны руководства ЕКА добиться увеличения финансирования, все программы могут оказаться под угрозой свертывания.

Более того, тема дискуссий, связанных с новой долгосрочной программой ЕКА, перешла от обсуждения целесообразности затрат на программу "Гермес" и научной ценности орбитальной станции к вопросу о роли ЕКА вообще. В неофициальном порядке представители ряда стран-участниц высказываются мнения о чрезмерной амбициозности планов ЕКА и о стремлении этой организации к слишком быстрому росту. По их мнению, Европа еще не готова к многомиллиардным затратам на космические программы.

Представители ЕКА, в свою очередь, утверждают, что политика, проводимая организацией отражает устремления стран - ее членов. Эксперты ЕКА считают, что даже если бюджет организации удвоится, то затраты Европы на космические программы в расчете на душу населения составят менее половины соответствующего показателя США.

Свою роль ЕКА видит в поддержке космических проектов на начальной стадии, которые в дальнейшем, по мере реализации, передаются в другие организации. В этом смысле наиболее показателен пример программы создания ракет-носителей "Ариан", разработанных под эгидой ЕКА и переданных затем в коммерческую эксплуатацию консорциуму "Арианспейс". В 70-х годах паневропейский спутник связи также был передан организации "Ютелсат", в которую входят 28 стран-участниц. Спутники серии "Марекс" (также созданные ЕКА) в настоящее время находятся в ведении международного консорциума "Инмарсат", в состав которого входят представители 64 государств мира.

Согласно заявлениям руководителей ЕКА, по программам "Гермес" и "Колумб" будет проводиться такая же политика. По словам Карла Рейтера, главы администрации ЕКА, проект "Гермес" будет передан группе организаций, действующих на правах частной компании. Управление программой "Колумб" будет передано группе итальянских и немецких фирм.

Несмотря на все перечисления, в результате мюнхенского совещания министры приняли решение уменьшить бюджет ЕКА на 1992 г. на 5% и утвердить его на уровне 2,7 млрд \$. Программы "Гермес" и "Колумб" будут разрабатываться и дальше, но при меньшем уровне финансирования. При этом решено рассмотреть возможные пути расширения сотрудничества с СССР и Японией. Окончательное решение о судьбе названных программ стоимостью в 7,6 и 5,3 млрд \$ соответственно будет принято на следующей встрече министров стран-членов ЕКА, которая должна состояться в Испании в ноябре 1992г.

По мнению министра науки и техники Германии Х.Ризенхубера, улучшение отношений Запада и Востока, а также финансовые затруднения Германии, являющейся одним из крупных вкладчиков в бюджет ЕКА, влекут за собой пересмотр всего комплекса европейских космических программ.

На совещании в Мюнхене также решено расширить круг государств, участвующих в проектах ЕКА, включив в него СССР и государства Центральной и Восточной Европы.

Выпуск подготовили:

Ответственный выпуска
Литературный редактор
Переводы с английского
Редактор по информации

И.А.Маринин
М.Г.Богданова
А.Г.Зак
С.Х.Шамсутдинов

т.217-81-47

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

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

Стоимость каждого номера	- 3 руб.
Стоимость подписки на весь 1991 год (11 номеров)	- 33 руб.
на 4 квартал 1991 г. (5 - 11 номера)	- 21 руб.
Стоимость подписки на 1 полугодие 1992 г.	- 39 руб.

Для того, чтобы получить "НК" необходимо направить денежный почтовый перевод по адресу: 129010 г. Москва, проспект Мира, дом 6, а/я 929. МП "Видеокосмос" с указанием в нем или в отдельном письме, какого номера вы хотите получать "НК" и свой точный почтовый адрес. Предприятия и организации могут перечислить соответствующую сумму на счет N 134527 в Коммерческом банке "Оптимум". Корр. счет 161311 МГУ Госбанка г. Москва МФО 201791 и сообщить свой почтовый адрес письмом с приложением копии квитанции или платежного поручения.

РЕКЛАМА РЕКЛАМА РЕКЛАМА РЕКЛАМА



"ВИДЕОКОСМОС" - это единственная в стране организация, которая стремится предоставить вам все возможное, что связано с кино-, видео-, фото и печатной информацией о космосе.

Наша цель - помочь желающим узнать больше о космосе. Мы убеждены, что космос - это Будущее всего человечества.

Видео-, телепрограмма, документальные фильмы, видеоклипы, музыкальные видеоклипы предоставляются в системах VHS и ВЕТАКАМ.

Предлагаем вам следующие в и д е о к л и п ы:

"Гибель Ю.А.Гагарина", 1991 - репортаж с места падения самолета.

"Создатели космической техники", 1991 - интервью с генеральным конструктором НПО "Энергия" о проблемах и перспективах советской космической программы.

"Рассказ о ЦУПе", 1991.

"Первооткрыватели", 1991 - рассказ о создателях космической техники.

"Космос последних лет", 1991 - рассказ о проблемах советской космической программы.

"Космические части", 1991.

"Наша лунная программа, репортаж из Ленинграда", 1991.

"Интервью с астронавтами Митчелом и Стаффордом в США, 12 апреля 1991 г." - на английском языке.

"Интервью с М.Шевалье и Франции о советской и французской космических программах", 1991.

"Видеоклипы "Ракеты-носители СССР", 1991.

А т а к ж е - рекламные видеоклипы для космических частей МО СССР об обслуживаемых ими ракетных космических комплексах.