

КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ «БУРАН»

— военный аэродром «Хороль» в Приморском крае.

Для обеспечения штатной посадки «Бурана» на всех аэродромах были развернуты радиотехнические комплексы навигации, посадки, контроля траектории и управления воздушным движением («Вымпел»). Все аэродромные средства были связаны каналами связи с ЦУПом, в том числе с ИВК и средствами управления в Главном зале управления (ГЗУ) в Королеве.

При штатной посадке на аэродром «Юбилейный» на высоте около 11 км КА «Буран» получил от наземной станции метеосведения на месте посадки (сильный северный ветер на посадочной полосе аэродрома). МКА «Буран» совершил нештатный маневр (вираж) для захода на полосу против ветра с южного направления, автоматика КА погасила посадочную скорость корабля (показатель надёжности и качества бортовой СУ «Бурана»).

ПОДГОТОВКА ЦУПА К ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЁТОМ МКА «БУРАН»

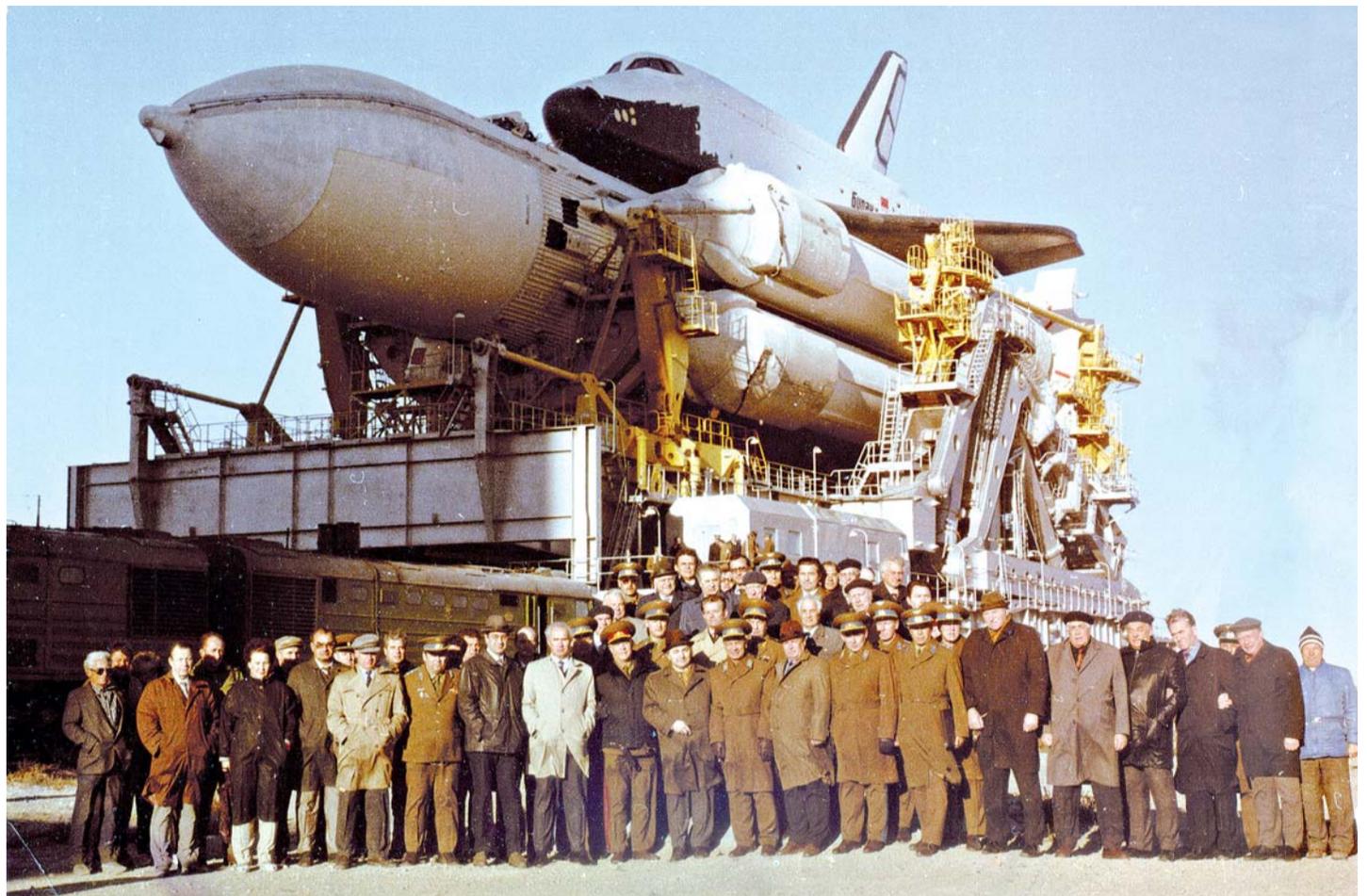
Для подготовки к обеспечению полёта МКА «Буран» в ЦУПе была создана отдельная инфраструктура, на которую была возложена задача по подготовке подразделений ЦУПа к обеспечению управления полётом МКА «Буран». Она включала в себя большое количество мероприятий, вот основные из них:

В части Главного зала управления ЦУПа КА «Буран»:

- подготовка коллективных и индивидуальных средств отображения информации (СОИ);
- обеспечение связи СОИ с тематическими распределёнными ИВК ЦУПа;
- оснащение универсальных рабочих мест ГЗУ необходимыми связями и средствами для работы специалистов Главной оперативной группы управления (ГОГУ);
- оснащение рабочих мест авиационных диспетчеров (экраны и средства связи с аэродромными посадочными средствами).

В части структуры и систем ЦУПа:

- монтаж и ввод в эксплуатацию новых (широкополосных) средств командной радиодиагностики (КРЛ);
- обеспечение связи аппаратуры КРЛ с ИВК и системой связи ЦУПа;
- отработка взаимодействия специалистов ЦУПа, ГОГУ и ИВК ЦУПа с моделирующими комплексами НПО «Энергия», организация необходимых каналов связи;
- модернизация системы связи ЦУПа для работы в контуре управления



МКА «Буран», организация новых (необходимых) каналов связи;

- подготовка персонала ЦУПа к обеспечению полёта МКА «Буран»;
- подготовка обеспечивающих средств и структур ЦУПа к обеспечению программы «Энергия»–«Буран»;
- отработка взаимодействия средств и специалистов ЦУПа и ГОГУ со средствами наземного комплекса управления (НКУ), аэродромными средствами и моделирующими комплексами РКК «Энергия» в течение подготовки к запуску и при полёте МКА «Буран»;
- разработка комплекса необходимых программно-математических средств.

Таким образом, при подготовке к работам по программе «Энергия»–«Буран» специалистам ЦУПа пришлось решить большой комплекс сложных научных, технических и организационных вопросов, в частности:

- разработать графики мероприятий по подготовке ЦУПа к обеспечению про-

граммы «Энергия»–«Буран» и обеспечить постоянный контроль их выполнения;

- обеспечить взаимодействие ЦУПа со средствами НКУ, аэродромными средствами и моделирующими комплексами РКК «Энергия» в течение подготовки к запуску и при полёте МКА «Буран»;

— обеспечить постоянное взаимодействие со специалистами НПО прикладной механики им. академика М.Ф. Решетнёва (г. Красноярск-26) на этапах разработки и ввода в эксплуатацию связанного ИСЗ «Альтаир»;

- реализовывать мероприятия в соответствии с решениями Государственной межведомственной комиссии по программе «Энергия»–«Буран» (руководитель Ю.А. Мозжорин);

— собирать и сохранять документацию по подготовке ЦУПа к работам по программе «Энергия»–«Буран»;

- с высокой ответственностью и качеством обеспечивать работу средств ЦУПа при подготовительных испытаниях и запуске МКА «Буран»;

— собирать и активно участвовать в выпуске отчётной послеполётной научно-технической документации по результатам запуска, орбитального полёта и посадки на аэродром МКА «Буран».

УСПЕШНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ «ЭНЕРГИЯ»–«БУРАН» — ПРОРЫВНОЙ ЭТАП В КОСМОНАВТИКЕ РОССИИ

Создание системы «Энергия»–«Буран» явилась качественным прорывом в новую технологию и дало государству высокий научно-технический и производственный потенциал.

Ракета-носитель «Энергия» могла вывести на орбиту объекты массой до 100 тонн. На основе РН «Энергия» уже просматривались реальные варианты создания ракеты, способной выводить на околоземную орбиту объекты массой до 140 тонн (РН «Вулкан»). Создание системы «Энергия»–«Буран» позволило получить около 600 новых технологических решений в виде патентов и ноу-хау, экономический эффект от вне-

дрения которых оценивался более чем в 15 миллиардов рублей (в ценах на перспективу 90-х годов).

Успешный первый запуск ракеты «Энергия» с орбитальным кораблём «Буран» явился не только началом принципиально нового этапа космической программы нашего государства, но и показал готовность страны к дальнейшим успешным работам в этом направлении.

ЗАКРЫТИЕ ПРОГРАММЫ «ЭНЕРГИЯ»–«БУРАН»

В конце 90-х годов по финансовым причинам (отказ от финансирования программы) работы по программе «Энергия»–«Буран» были остановлены. Научное сообщество настаивало на сохранении работ по программе с минимальными финансовыми затратами, чтобы сохранить и не потерять безвозвратно огромный объём наработанных материалов, организационно-производственных связей и мощную распределённую инфраструктуру. Для разработки предложений по необходимости сохранения творческого и производственного наследия успешного запуска ракетно-космического комплекса «Энергия»–«Буран» были созданы несколько рабочих групп из сотрудников ведущих предприятий ракетно-космической отрасли. В правительственные структуры государства были направлены несколько обоснованных вариантов предложений по сохранению результатов выполнения программы «Энергия»–«Буран». Не один из вариантов предложений не был принят, и 25 мая 1993 года эта программа была окончательно закрыта. Отечественной космонавтике был нанесён большой невосполнимый урон.

В 2002 году единственный летавший в космос «Буран» был разрушен при обрушении крыши МИК на космодроме Байконур, в котором КА хранился вместе с готовым экземпляром ракеты «Энергия».

К настоящему времени сложились условия, по которым возобновление уникального ракетно-космического комплекса и его составляющих не представляется возможным.

ОБ АВТОРЕ

Валерий Фёдорович Фаренков – академик Российской академии космонавтики имени К.Э. Циолковского (РАКЦ), заслуженный испытатель космической техники, ветеран космонавтики России.

Валерий Фёдорович Фаренков родился в 1937 году в Горьковской области. Окончил радиофизический факультет Горьковского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского. С 1962 по 2016 год работал в ЦНИИмаше и в ЦУПе.

В.Ф. Фаренков является специалистом в области управления космическими аппаратами, проектирования космических радиолиний, проектирования бортовых и наземных космических радиотехнических систем, инфраструктуры контура управления КА, систем и средств наземных комплексов управления КА, центров управления КА.

В составе Главных оперативных групп управления космическими аппаратами (ГОГУ КА) В.Ф. Фаренков неоднократно принимал участие в оперативном и послеполётном анализе работы командно-измерительных средств при запусках отечественных КА, околоземных автоматических (и пилотируемых), лунных и межпланетных космических программ (в общей сумме более 100 КА), в составе ведущих специалистов ЦУПа принимал активное участие в подготовке и обеспечении запуска МКС «Буран».

