

Проблемы информационно-программного обеспечения технологической независимости

Шайдуров В.В.

Институт вычислительного моделирования СО РАН,
Красноярск, ФИЦ КНЦ СО РАН

Проблемы научного обеспечения технологической независимости России,
задачи СО РАН

20-22 июля 2022г.

Риски использования зарубежного программного обеспечения

- Майкрософт
- Проект **GNU** — проект по разработке свободного программного обеспечения (СПО), является результатом сотрудничества множества отдельных проектов
- Операционные системы
- **Linux** - семейство Unix-подобных операционных систем на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU

Остающиеся риски использования зарубежного программного обеспечения ГИС

- Arc GIS: отдельные фрагменты в Роснефти, в университетах
- Quantum GIS и Next GIS в реестре Российского ПО

Риски использования зарубежных данных дистанционного зондирования Земли

- Terra, Aqua, NOAA-20: космические снимки разрешением 1000×1000 м на платформе Modis
- Разрешение в видимом и инфракрасном диапазоне
- Канопус – заказ на детализацию объектов разрешением до 3×3 м
- Planning Score: микроспутники
- Организация Scanex: поставщик данных
- Фэнюнь: китайские спутники моделей 3D и 3E

Бортовой комплекс управления для малых космических аппаратов

Проект Министерства образования “Разработка многофункционального бортового комплекса управления для малых космических аппаратов с использованием радиационно-стойкой элементной базы Российского производства класса «система на кристалле»” 2015-2017 годы

Организации: Сибирский федеральный университет, Институт вычислительного моделирования СО РАН

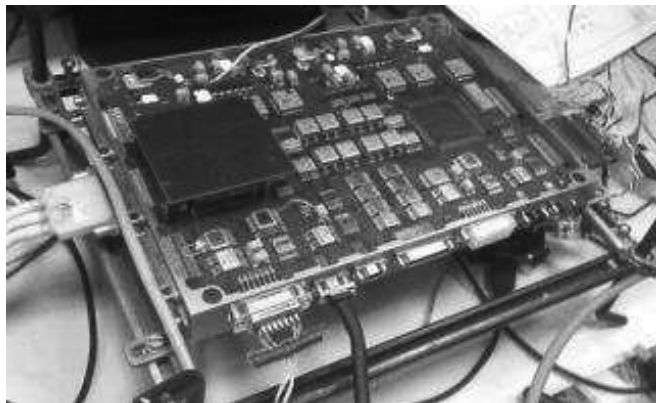
Результаты

1. Разработаны, изготовлены и исследованы **модели и экспериментальные образцы** основных функциональных узлов КА.
2. Разработан **комплект бортового программного обеспечения** центрального процессора управления и процессора пространственной ориентации.
3. Изготовлен **экспериментальный образец бортового комплекса управления**.
4. Проведены **лабораторные исследования и специальные испытания** экспериментального оборудования.

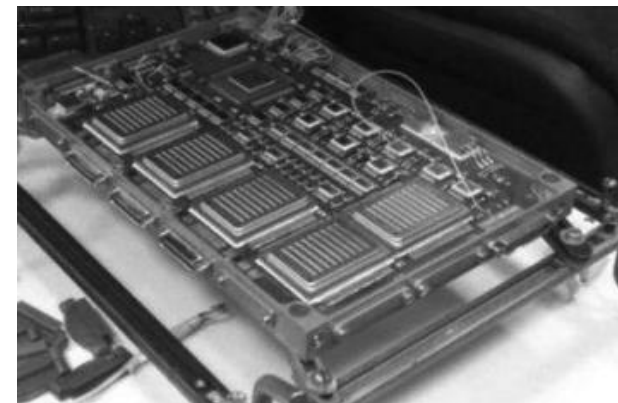
Результаты разработки



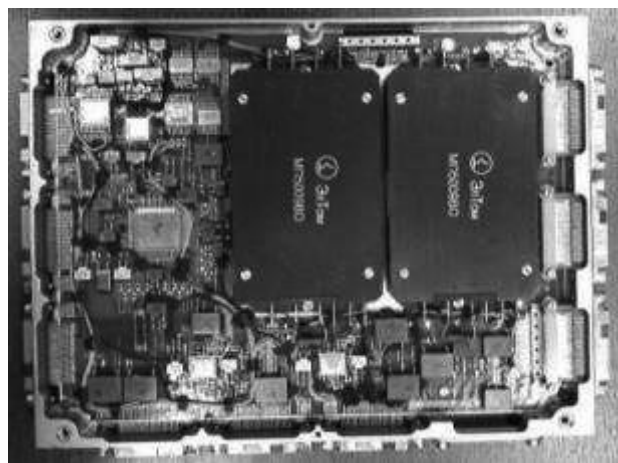
Бортовой комплекс управления



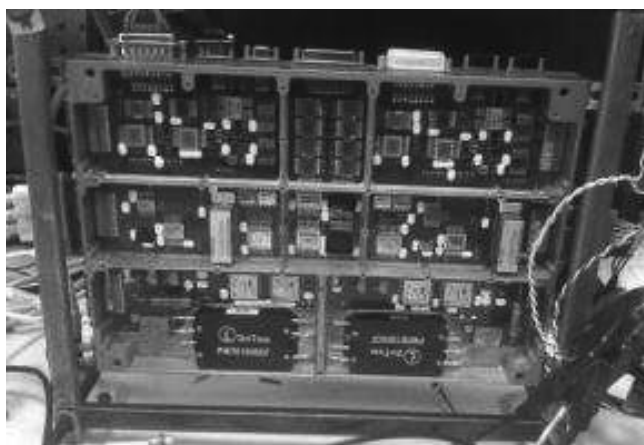
Унифицированный вычислительный модуль



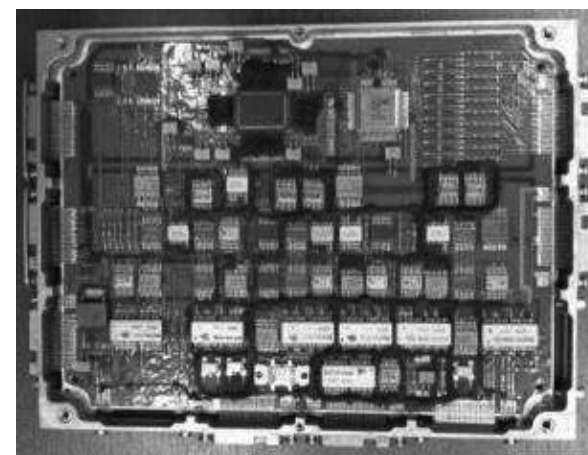
Навигационный приемник



Модуль управления и питания



Модуль стандартных интерфейсов



Командно-измерительная система

Практическая значимость исследования

В соответствии со Стратегической программой исследований технологической платформы «Национальная информационная спутниковая система» полученные результаты используются для создания малых и сверхмалых космических аппаратов, лабораторных и рабочих мест по изготовлению и наземной экспериментальной отработке бортовой аппаратуры для перспективных платформ космических аппаратов.

Спасибо за внимание!