



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПРОГРЕСС»

Космическая система дистанционного зондирования Земли для мониторинга природных пожаров

Малиновский В.А., Расторгуев А.А.

18-20 октября
2022 г.

МКА «АИСТ-2Д» - ДЕЙСТВУЮЩИЙ ПРОТОТИП РАЗРАБАТЫВАЕМОГО МКА «АИСТ-О»

2



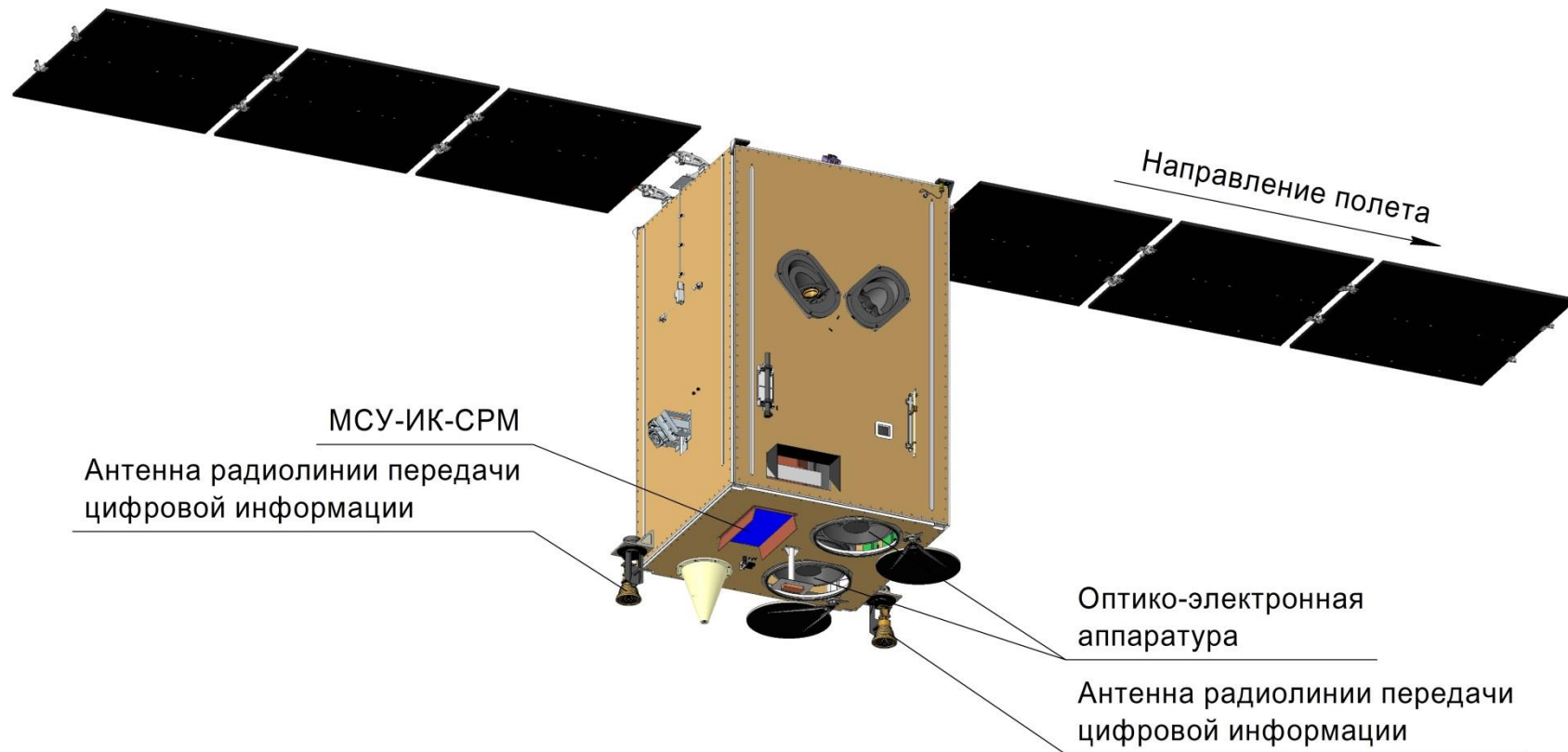
Технические характеристики МКА «Аист-2Д»

Масса, кг	534
Тип орбиты	ССО
Высота орбиты, км	490
Ширина полосы захвата, км	39,7
Проекция пиксела при съёмке в надир с высоты 490 км, м:	
– в панхроматическом диапазоне	1,48
– в мультиспектральном диапазоне	4,44
Скорость передачи целевой информации на Землю, Мбит/с	150
Расчётный срок активного существования, лет	3

МКА «Аист-2Д» уже более 6 лет успешно выполняет поставленные задачи на орбите и в два раза превысил запланированный срок своего активного существования.

МАЛЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ АППАРАТ «АИСТ-О»

3





ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАЛОГО КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА «Аист-О»

4

Масса, кг	800
Высота орбиты, км (тип орбиты)	565 (ССО)
Скорость передачи целевой информации на Землю, Мбит/с	до 1440
Срок активного существования, не менее, лет	5
<u>Оптико-электронная аппаратура высокого разрешения:</u>	
Ширина полосы захвата, км	85
Пространственное разрешение (ПХ/МС), м	1,7/5,1
<u>Многозональный инфракрасный радиометр среднего разрешения:</u>	
Ширина полосы захвата, км	2215
Пространственное разрешение, м	222
Границы спектральных зон, мкм	(3,5 ... 4,1)/(8,4...9,4)
Диапазон измеряемых температур, К	230...500

РАЗМЕЩЕНИЕ МКА ПОД ГОЛОВНЫМ ОБТЕКАТЕЛЕМ РН И ОРБИТАЛЬНОЕ ПОСТРОЕНИЕ ГРУППИРОВКИ

5

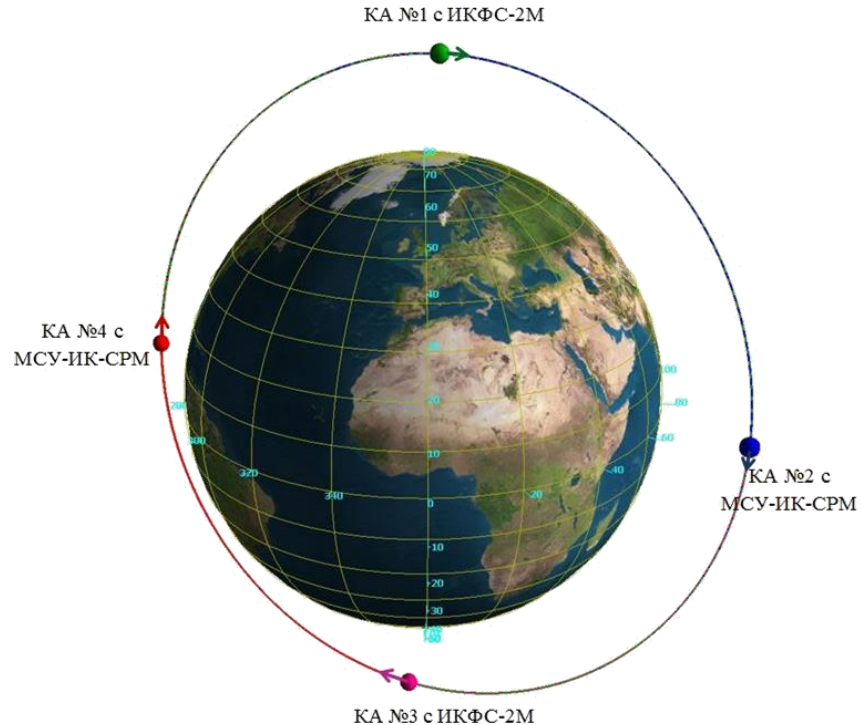
Конструкция МКА и размеры головного обтекателя позволяют разместить 4 аппарата, что позволяет сформировать орбитальную группировку одним пуском



РН «Союз-2»



4 МКА «Аист-О»

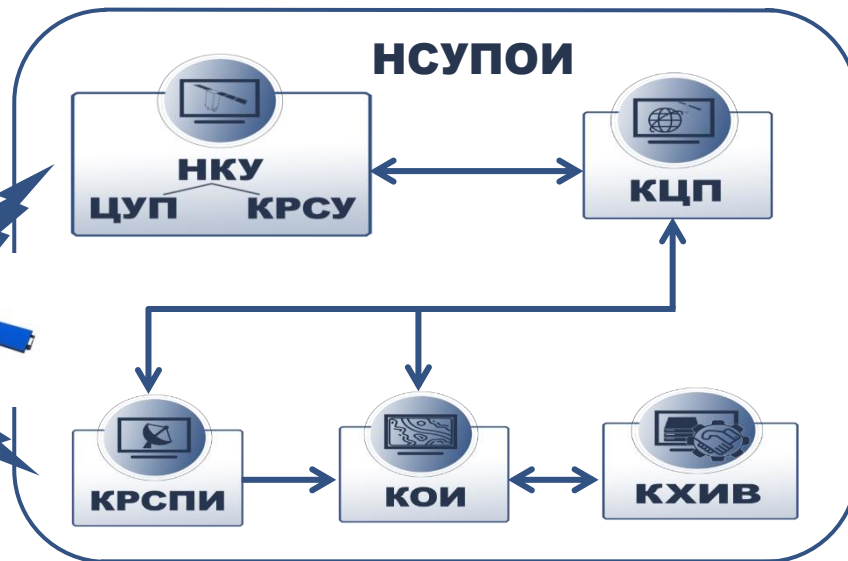




Наземный комплекс управления



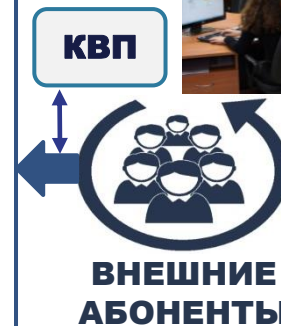
Станция приёма информации



- НКУ** - Наземный комплекс управления
- ЦУП** - Центр управления полетом
- КРСУ** - Комплекс радиотехнических средств управления
- КРСПИ** - Комплекс радиотехнических средств приёма информации
- КЦП** - Комплекс целевого планирования
- КОИ** - Комплекс обработки информации
- КХИВ** - Комплекс хранения и информационного взаимодействия
- КВП** - Комплекс взаимодействия с потребителем



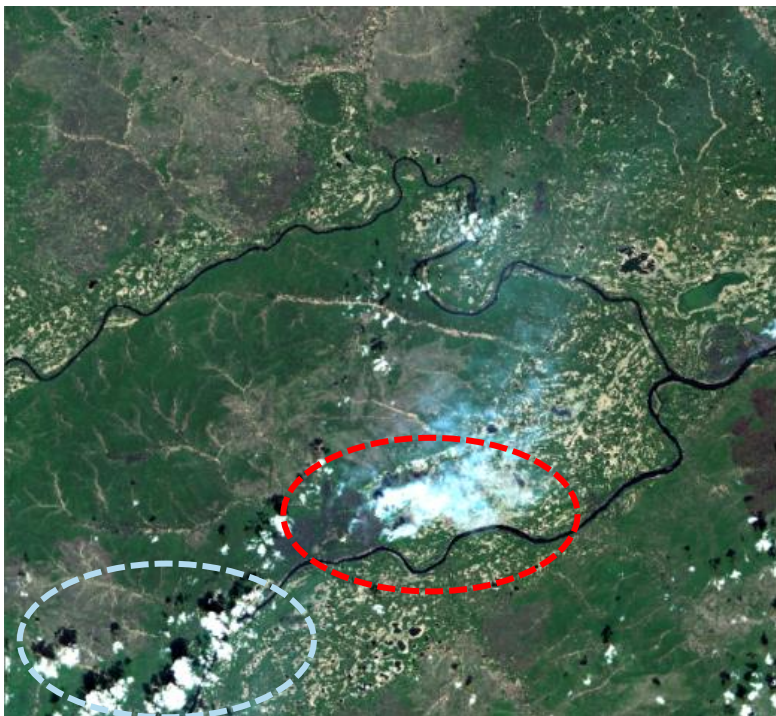
Центр управления полетом



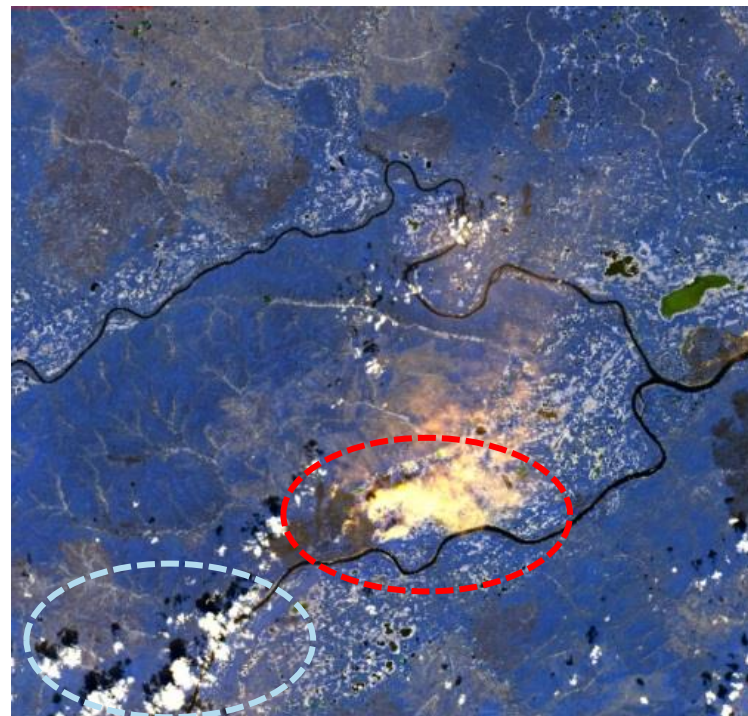
Комплекс приёма и обработки целевой информации

ВЫДЕЛЕНИЕ ОЧАГА ПОЖАРА НА ФОНЕ ОБЛАКОВ

7



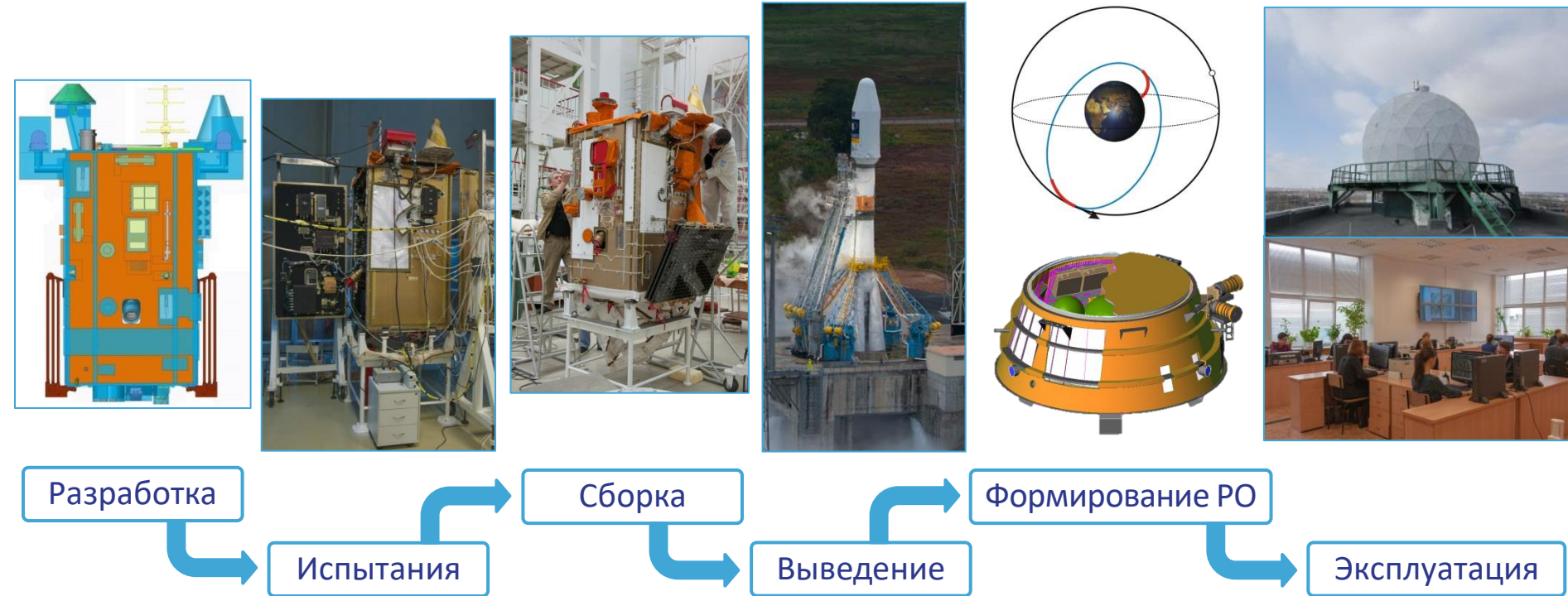
цветной композит
в естественных цветах (R,G, B)



цветной композит
в псевдоцветах (B, G, NIR)

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ СОЗДАНИЯ КОСМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НА БАЗЕ МКА ОТ РАЗРАБОТКИ ДО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8





ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

9

Высокая производительность

Высокая периодичность съёмки

Высокая оперативность доставки информации