

Создан в 1999 году

# Оператор Российских космических средств дистанционного зондирования Земли

Ребрий Александр Валерьевич, руководитель НЦ ОМЗ

## Орбитальная группировка

- Планирование целевого применения космических аппаратов
- Участие в управлении космическими аппаратами

## Наука и технологии

- Системные и прикладные исследования
- Разработка средств наземной инфраструктуры ДЗЗ
- Аналитика / консалтинг

**Основные заказчики -  
Государственная корпорация  
«Роскосмос»  
и организации  
космической отрасли**

## Наземная инфраструктура

- Эксплуатация ЕТРИС ДЗЗ
- Прием данных
- Обработка данных
- Контроль качества данных
- Хранение данных

## Информационные ресурсы

- Федеральный фонд данных ДЗЗ
- Геопортал Роскосмоса

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ



Метеор-М2



Электро-Л2



Метеор-М2-2



Электро-Л3



Метеор-М2-3



Арктика-М1



Метеор-М2-4



Ионосфера 1, 2, 3, 4



Метеор-М2-5



Электро-Л4



Электро-Л5



Арктика-М2



Метеор-М2-6



Метеор-МП1



Арктика-М3

2021

12

2022

20

2023

26

2024

27

2025

28

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ



Ресурс-П1



Канопус-В-ИК



Канопус-В3



Канопус-В4



Канопус-В5



Канопус-В6



Ресурс-П4



Ресурс-П5



Ресурс-ПМ1



Ресурс-ПМ2



Аист-2Т1



Аист-2Т2



Кондор-ФКА1



Обзор-Р1

**Перспективные КА:**

мультиспектральная съемка (видимый и ИК диапазоны),  
наблюдение ионосферы

**Перспективные КА:**

радиолокационная съемка

**Действующие КА:**  
мультиспектральная съемка (видимый и ИК диапазоны)

## НАЗНАЧЕНИЕ

Получение высокодетальных данных и данных ДЗЗ высокого разрешения в видимом и ближнем ИК-диапазоне спектра для осуществления экологического мониторинга, инвентаризации природных ресурсов, поиска полезных ископаемых, крупномасштабного картографирования



### РЕСУРС-П, ЦЕЛЕВАЯ АППАРАТУРА

#### Оптико-электронная камера детального разрешения [Геотон]

Разрешение в панхроматическом режиме (0.60-0.72 мкм)	– 0.9 м
Разрешение в мультиспектральном режиме (5 каналов, 0.45-0.90 мкм)	– 3 м
Ширина полосы захвата	– 38 км

#### Широкозахватная многоспектральная камера высокого разрешения [ШМСА-ВР]

Разрешение в панхроматическом режиме (0.58-0.80 мкм)	– 12 м
Разрешение в мультиспектральном режиме (5 каналов, 0.43-0.90 мкм)	– 23.8 м
Ширина полосы захвата	– 97 км

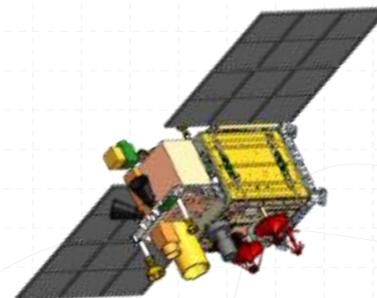
**1 КА, Период обращения** – 94,07 мин, 1 раз в 3 суток покрывает район интереса

#### Широкозахватная многоспектральная камера среднего разрешения [ШМСА-СР]

Разрешение в панхроматическом режиме (0.58-0.80 мкм)	– 60 м
Разрешение в мультиспектральном режиме (5 каналов, 0.43-0.90 мкм)	– 120 м
Ширина полосы захвата	– 441 км

#### Гиперспектральная камера [ГСА]

Разрешение (до 255 каналов, 0.4-0.9 мкм)	– 30 м
Ширина полосы захвата	– 25 км



### КАНОПУС-В, ЦЕЛЕВАЯ АППАРАТУРА

#### Панхроматическая съемочная система [ПСС]

Разрешение (0.54-0.86 мкм)	– 2.1 м
Ширина полосы захвата	– 23 км

#### Мультиспектральная съемочная система [МСС]

Разрешение (4 канала, 0.46-0.84 мкм)	– 12 м
Ширина полосы захвата	– 20 км

**5 КА, Период обращения** – 94,74 мин, 1-2 раза в сутки покрывает район интереса за счет количества КА в составе ОГ ДЗЗ

#### Многозональное сканирующее устройство в ИК диапазоне [МСУ-ИК-СРМ] – Канопус-В-ИК

Разрешение (2 канала: 3.5-4.5, 8.4-9.4 мкм)	– 200 м
Ширина полосы захвата	– 2000 км
Эквивалентная шуму разность измеряемых температур на уровне 300 К	– 0.1-0.2 К
Минимально обнаруживаемый очаг пожара	– 5×5 м



Соликамск, Пермский край  
Данные с КА «Ресурс-П»



Краснодарский край, Россия  
Данные с КА «Канопус-В»

## НАЗНАЧЕНИЕ

Оперативное получение информации о состоянии облачного покрова и подстилающей поверхности Земли, сбор гидрометеорологических данных и измерений, гелиогеофизические исследования, экологический мониторинг и арктического региона земной поверхности



### МЕТЕОР-М, ЦЕЛЕВАЯ АППАРАТУРА

#### Комплекс многозональной спутниковой съемки [КМСС]

Многозональное сканирующее устройство [МСУ-100]  
 Разрешение в мультиспектральном режиме (3 канала, 0.53-0.90 мкм) – 60 м  
 Ширина полосы захвата – 900 км

Многозональное сканирующее устройство [МСУ-50]  
 Разрешение в мультиспектральном режиме (3 канала, 0.37-0.69 мкм) – 120 м  
 Ширина полосы захвата – 900 км

Многозональное сканирующее устройство малого разрешения [МСУ-МР]  
 Разрешение в мультиспектральном режиме (6 каналов, 0.5-12.5 мкм) – 1000 м  
 Ширина полосы захвата – 2800 км

**3 КА, периодичность съемки:**

МСУ – 2 раза в сутки вся земная поверхность;  
 КМСС – 1 раз в 3 суток покрывает район интереса

**Гелиогеофизический аппаратный комплекс [ГГАК]**



### ЭЛЕКТРО-Л, ЦЕЛЕВАЯ АППАРАТУРА

#### Многозональное сканирующее устройство [МСУ-ГС]

Покрываемая территория – видимый диск Земли  
 Разрешение в видимом диапазоне (3 канала: 0.46-0.65, 0.65-0.80, 0.80–0.90 мкм) – 1000 м  
 Разрешение в ближнем ИК диапазоне (7 каналов: 3.5-4.1, 5.7-7.0, 7.5-8.5, 8.2-9.2, 9.2–10.2, 10.2-11.2, 11.2-12.5 мкм) – 4000 м

2 КА, периодичность съемки – 30 мин (штатно)  
 – 15 мин (по заявке)

### АРКТИКА-М, ЦЕЛЕВАЯ АППАРАТУРА

#### Многозональное сканирующее устройство [МСУ-ГС]

Покрываемая территория – арктический регион  
 Разрешение в видимом диапазоне (3 канала: 0.50-0.60, 0.60-0.80, 0.80–0.90 мкм) – 1000 м  
 Разрешение в ближнем ИК диапазоне (7 каналов: 3.5-4.0, 5.7-7.0, 7.5-8.5, 8.2-9.2, 9.2–10.2, 10.2-11.2, 11.2-12.5 мкм) – 4000 м

1 КА, периодичность съемки – 30 мин (штатно)  
 – 15 мин (по заявке)







Более 300 специалистов в режиме 24 X 7



Региональные центры  
 ● Госкорпорации «Роскосмос»  
 ● Росгидромета

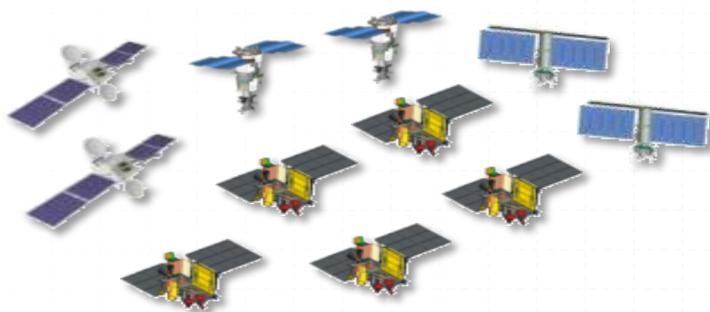
Каналы связи  
 — Наземные  
 - - - Космические

- 16 центров приема данных (11 – Роскосмос, 5 – Росгидромет)
- 64 антенных комплекса (43 – Роскосмос, 21 – Росгидромет)
- 227 сеансов / 1,5 ТБ данных в сутки
- 7 ПБ архивных данных

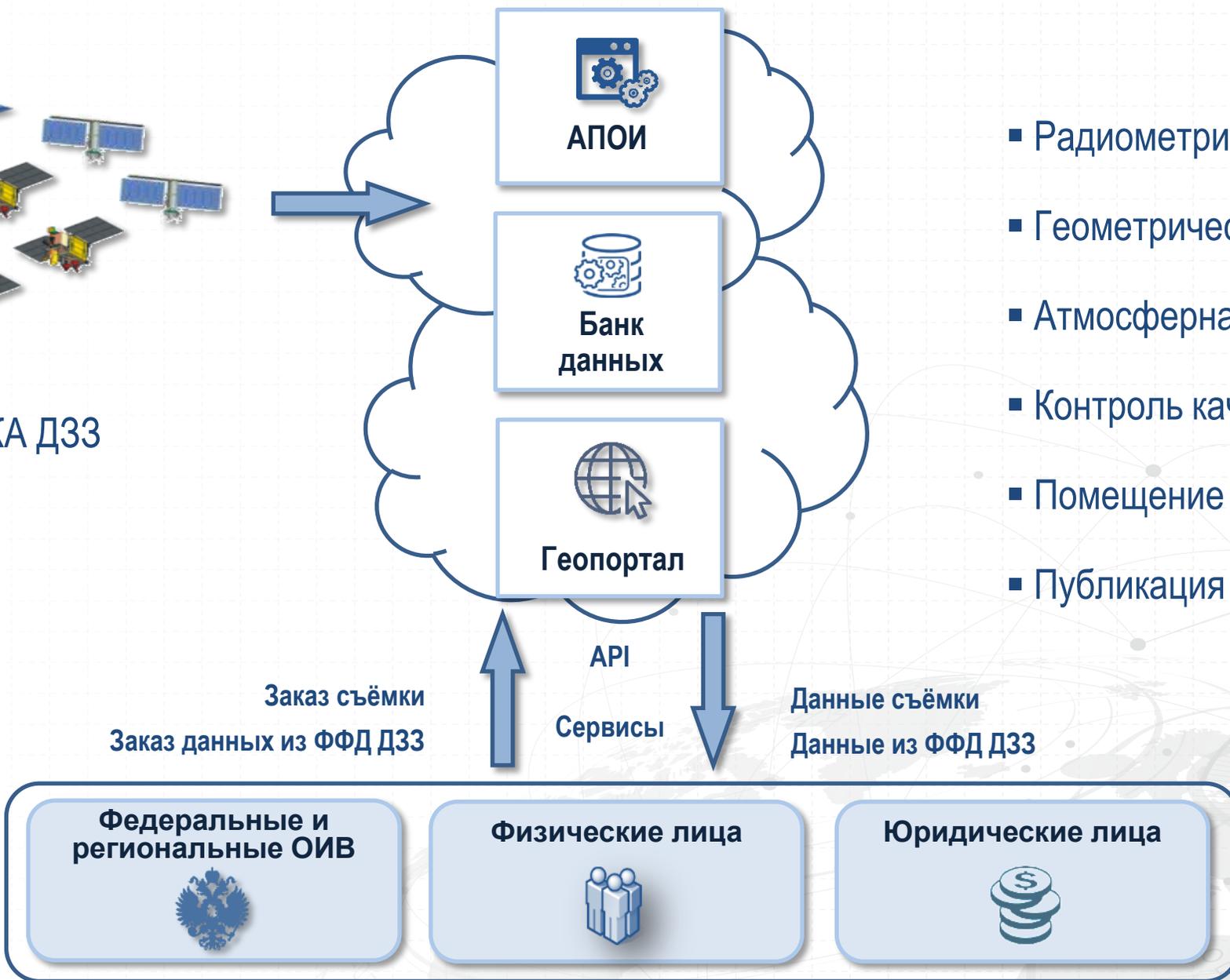


Автоматизированный комплекс приема и регистрации информации

Станция космической связи



Информация с КА ДЗЗ



- Радиометрическая коррекция
- Геометрическая коррекция
- Атмосферная коррекция
- Контроль качества
- Помещение в банк данных
- Публикация на портале



**Спасибо за внимание!**

