

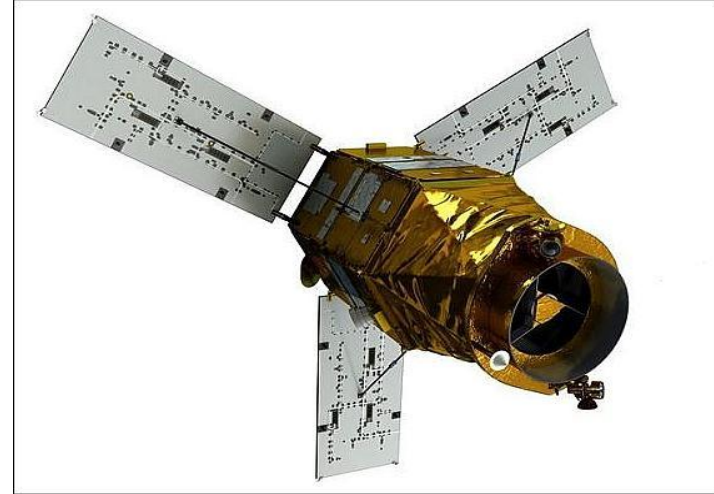
Kompsat-2,3,3A



Работу выполнила:
Миляева Д.С.
Группа ГЭМ-17-01



KOMPSAT-2
(Korean Multi-Purpose Satellite)



KOMPSAT-3 и KOMPSAT-3A

- Заказчик: Корейский институт аэрокосмических разработок-агентство по космосу и авиации Республики Корея.
- Разработка: KARI (Korea Aerospace Research Institute; Республика Корея),
EADS Astrium Satellites (Франция)
(ныне — Airbus Defence and Space, ответственный за оборонную и аэрокосмическую продукцию и услуги)

Kompsat-2

Kompsat-2

□ Запущен 28 июля 2006 года с РН «Рокот» (Россия)-носитель от компании Eurokot пусковых услуг с космодрома Плесецк, Россия.

□ Орбита:

Тип	Высота	Наклонение
солнечно-синхронная	685 км	98 °

□ Предназначен для получения цифровых изображений земной поверхности с пространственным разрешением 1 м в панхроматическом режиме и 4 м в мультиспектральном режиме.

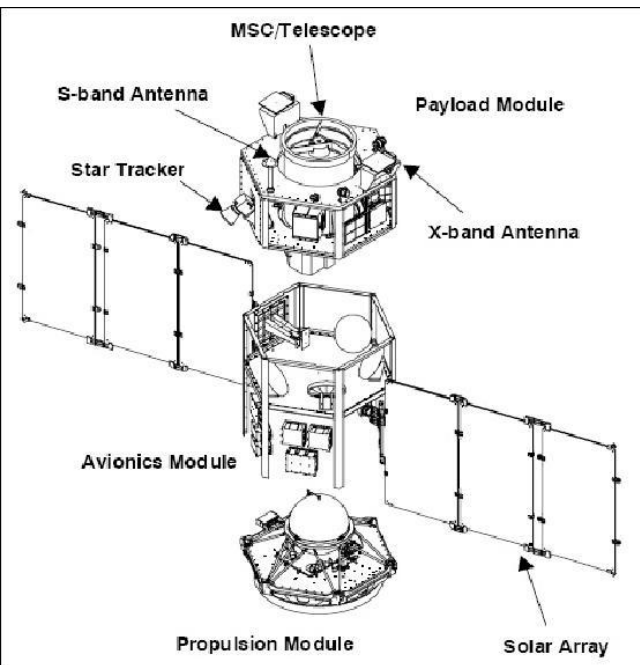
□ Отличительной особенностью является возможность продолжительного времени непрерывной съемки — до 120 тыс. кв. км (533 сцены) на одном витке.

Kompsat-2

Решаемые задачи:

- создание и обновление топографических и специальных карт и планов вплоть до масштаба 1:10 000;
- инвентаризация и контроль строительства объектов инфраструктуры транспортировки и добычи нефти и газа;
- выполнение лесоустроительных работ, инвентаризация и оценка состояния лесов;
- обновление топографической подосновы для разработки проектов генеральных планов перспективного развития городов, схем территориального планирования муниципальных районов;
- инвентаризация сельскохозяйственных угодий, создание планов землепользования, точное земледелие;
- инвентаризация и мониторинг состояния транспортных, энергетических, информационных коммуникаций;
- широкий круг задач в области охраны окружающей среды.

Платформа Kompsat-2



- Космический корабль массой 800 кг (включая топливо) диаметр 1,85 м x 2,6 м в высоту (6.8 м длина в развернутой конфигурации), мощность обеспечивается двумя солнечными батареями. Возможность поворота до $\pm 45^\circ$ от надира по всем направлениям. Расчетный срок службы составляет три года.

- EADS Astrium был выбран поддерживать платформу разработки и изготовления спутника Kompsat-2.

Технические характеристики

Режим съемки	Панхроматический	Мультиспектральный
Спектральный диапазон, мкм	0,50–0,90	0,45–0,52 (синий) 0,52–0,60 (зеленый) 0,63–0,69 (красный) 0,76–0,90 (ближний ИК)
Пространственное разрешение (в надире), м	1	4
Радиометрическое разрешение, бит на пиксель	10	
Ширина полосы съемки, км	15	
Периодичность съемки, сутки	3	
Возможность получения стереопары	Да	
Формат файлов	GeoTIFF	
Скорость передачи данных на наземный сегмент, Мбит/с	320	

Целевая аппаратура

- МСЦ (мультиспектральная камера) является совместной разработкой KARI с ELOP (Electro Optics Industries Ltd. of Rehovot, Israel). Цель-собрать с высоким разрешением панхроматических и мультиспектральных изображений земной поверхности (одновременного наблюдения). ELOP из Elbit Systems относится к камере как Uranus-MSC.
- Панхроматическая группа имеет спектральный диапазон 500-900 нм, четыре мультиспектральные группы находятся в диапазоне 450-900 нм.

Kompsat-3, 3A

Практически идентичны по своим техническим характеристикам (у КА КОМПСАТ-3А — более высокое пространственное разрешение) и предназначены для получения цифровых изображений земной поверхности в панхроматическом режиме и мультиспектральном режиме.

Kompsat-3

□ Запущен 17 мая 2012 г. с космодрома Танегасима (Япония) на ракете РН Н-2А (Япония) .

□ Орбита:

Тип	Высота	Наклонение
солнечно-синхронная круговая	685.1 км	98.13 °

Kompsat-3A

□ Запущен 25 марта 2015 на РН «Днепр» (Россия) с пусковой базы «Ясный» (Россия). Осуществлен российскими Ракетными войсками стратегического назначения Министерства обороны РФ.

□ Орбита:

Тип	Высота	Наклонение
солнечно-синхронная	528 км	97.5 °

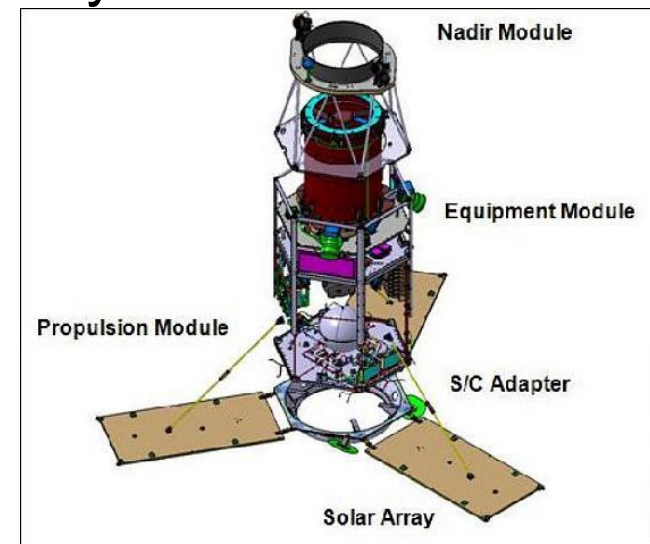
Kompsat-3, 3A

Решаемые задачи:

- создание и обновление топографических и специальных карт и планов вплоть до масштаба 1:10 000;
- инвентаризация и контроль строительства объектов инфраструктуры транспортировки и добычи нефти и газа;
- выполнение лесоустроительных работ, инвентаризация и оценка состояния лесов;
- инвентаризация сельскохозяйственных угодий, создание планов землепользования, точное земледелие;
- обновление топографической подосновы для разработки проектов генеральных планов перспективного развития городов, схем территориального планирования муниципальных районов;
- инвентаризация и мониторинг состояния транспортных, энергетических, информационных коммуникаций;
- широкий круг задач в области охраны окружающей среды;
- мониторинг океанов.

Платформа KompSat-3, 3А

- KompSat-3А и KompSat-3, используют идентичные космические платформы с той лишь разницей, что в 3А дополнительное инфракрасное излучение.
- Высота КА KompSat-3 составляет около 3,5 м при диаметре 2,0 м в конфигурации для выведения. При развернутых створках солнечной батареи и антенн X-диапазона высота и длина составляет соответственно около 4,7 и 6,9 м. Масса КА KompSat-3 в заправленном состоянии составляет около 1000 кг.
- KompSat-3А имеет массу чуть меньше 1100 кг размером 2,0 м в диаметре и высотой 3,5 м. Проектный срок службы составляет 4 года.



KompSat-3А

Технические характеристики

Космический аппарат	KOMPSAT-3		KOMPSAT-3A	
Режим съемки	PAN	MS	PAN	MS
Спектральный диапазон, мкм	0,45–0,90	0,45–0,52 (синий) 0,52–0,60 (зеленый) 0,63–0,69 (красный) 0,76–0,90 (ближний ИК)	0,45–0,90	0,45–0,52 (синий) 0,52–0,60 (зеленый) 0,63–0,69 (красный) 0,76–0,90 (ближний ИК)
Пространственное разрешение (в надире), м	0,5	2,8	0,55 (после обработки — 0,4)	2,2
Радиометрическое разрешение, бит на пиксель	14		14	
Ширина полосы съемки, км	16,8		12	

Целевая аппаратура

- AEISS является высоким разрешением томографа в диапазоне (Pan и MS) для сухопутного применения, картографии и мониторинга стихийных бедствий. Главный инструмент миссии разрабатывается KARI при технической поддержке EADS Astrium GmbH Friedrichshafen

Спектральных диапазонах	450-900 нм Пан (Панхроматический) 450-520 нм MS1 (Мультиспектральных), синий 520-600 нм MS2, зеленый 630-690 нм MS3, красный 760-900 нм MS4, NIR (ближней инфракрасной)
Оптика	- Корш-Тип конструкции телескопа на УГЛЕПЛАСТИК оптическая скамья - 80 см диаметр главного зеркала апертура (зеркало облегченный) - Все зеркала (5) дизайн исключает температурные изменения формы зеркала - Фокусное расстояние = 8,6 м - Число F = F/12
ЖКБ (землю образца расстояние)	- 0,7 м для Пан-группы по надире - 2,8 м для MS групп в надире
Ширина ватка	15 км (в надире)
Угол наклона	Крен: $\pm 45^\circ$, шаг: $\pm 30^\circ$
Точность определения местоположения	< 48.5 м се90
Пан модуль CCD детектор	- Линейный массив от 24,000 пикселей, состоящий из 2-х стоек 12 К пикселей каждый - TDI (временной задержки и накопления), до 64 TDI в 4 этапа - Тангаж = 8.75 мкм - Скорость источника данных = 16 x 15 Мпикс/сек (или 3.84 Гбит/с)

Модуль MS CCD детектор	- Линейный массив от 6000 пикселей, положение 8 стеков, возможность TDI - Тангаж = 2 x 17.5 мкм - Сегментирования MS пикселя (MS пикселей в 4 раза больше, чем Пан пикселей) - Скорость источника данных = 4 x 240 Мбит/с
Антиблужинг	Да
PRNU (фото ответ неравномерности)	Да
DSNU (неравномерность темнового сигнала)	Да
SNR (сигнал-шум)	> 100 для Pan и MS
Сведения квантования	14 бит
Сжатие данных	CCSDS 120.1-G-1E
Грузоподъемность памяти данных	512 Гбит
Скорость передачи данных	1 Гб/с
Прибор, масса, мощность	???

□ AEISS-а в IIS. Инструмент IIS был построен по цели AIM (AIM Infrarot-Module GmbH), Heilbronn, Germany. Общая цель заключается в захвате геопространственных, экологической и сельскохозяйственной информации путем сканирования поверхности земли в режиме диапазоне. По мнению KARI, температурно-чувствительные инфракрасные датчики на борту спутника Kompsat-3A может быть особенно полезно для мониторинга лесных пожаров, вулканической деятельности и других стихийных бедствий по всему миру.

□ Службы IIS работает в средневолновой (середина волны ИК) области 3 - 5 мкм с высоким пространственным и разрешения. Массив датчиков изготовлен из КРТ (кадмий-ртуть-Теллур) и гибридизации с ROIC (Read-Out-Integrated-Circuit), входящих в FPA (Центральный массив плоскости). С суммарной тепловой нагрузки 800 МВт средневолновой детектор МСТ должен работать на

Каталог данных

- «Совзонд» - sovzond.ru
- «СканЭкс» - new.scanex.ru



Kompsat-2
26.02.2014
Юго-Восток Москвы



Kompsat-3
20.11.2016



Kompsat-3A
02.09.2017

ССЫЛКИ

1. <https://sovzond.ru/products/spatial-data/satellites/#sat-333>
2. <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/k/kompsat-2>
3. <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/k/kompsat-3>
4. <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/k/kompsat-3a>
5. <http://www.myshared.ru/slide/111285/>
6. <http://catalog.sovzond.ru>
7. <http://kosmosnimki.ru>