

METEOSAT

Уже более 20 лет европейские метеорологические спутники Meteosat посылают на Землю снимки, которые миллионы телезрителей ежедневно видят в прогнозах погоды.



СТАТИСТИКА МИССИИ

ЗАПУСК: 23.11.1977 (Meteosat-1)

РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ: «Тор-Дельта»

РЕСУРС РАБОТЫ: Более 7 лет (каждый спутник)

ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ: Первый европейский метеорологический спутник

МАССА: 700 кг

ПРОБА

Первый снимок Земли со спутника Meteosat-1 после запуска в 1977 году.

Геостационарная орбита на долготе 0° открывает спутникам Meteosat беспрецедентный обзор погодных условий над Европой, Африкой и восточной частью Атлантического океана.

Meteosat состоит из основного цилиндрического корпуса, в котором находится большинство его подсистем. Поверхность корпуса сделана из шести панелей с солнечными батареями, которые обеспечивают электропитание.



НА СВЯЗИ

Над основным корпусом расположены две небольшие антенны, имеющие вид барабанов, для связи с наземными станциями.

Под основным корпусом установлен твердотопливный ракетный двигатель для вывода спутника с высокой эллиптической орбиты на геостационарную (см. «Глоссарий»), на которой он будет находиться постоянно. После выхода спутника на орбиту двигатель сбрасывается, а через образовавшееся отверстие инфракрасные детекторы радиометра охлаждаются благодаря работе радиатора (см. «Глоссарий»).



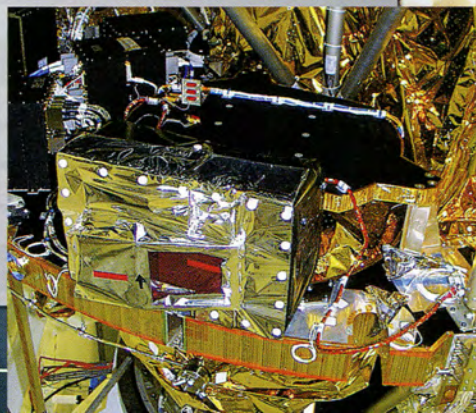
ТЕХНОЛОГИИ

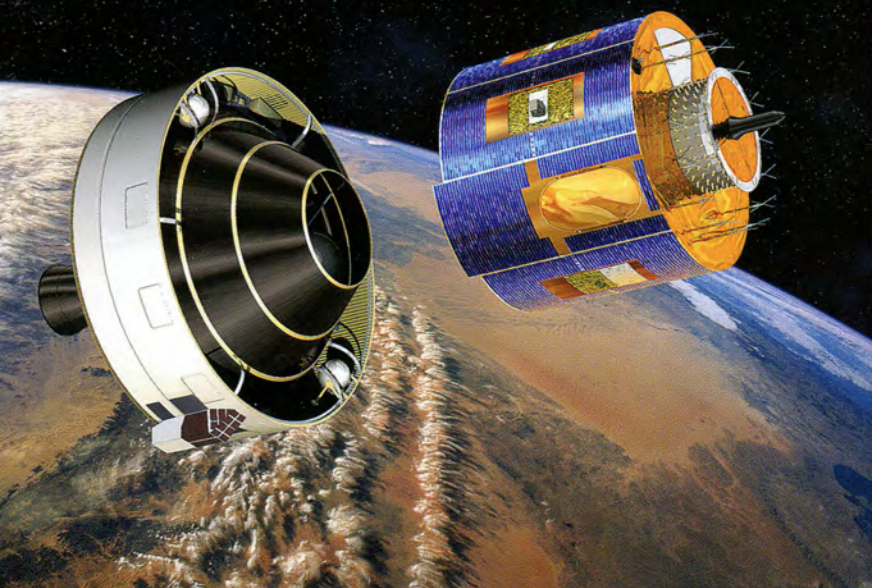
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗЕМЛИ

На спутнике Meteosat-9 (MSG-2) прибор GERB с высокой точностью замеряет общее количество солнечной энергии, поглощаемой и излучаемой Землей. Это помогает климатологам изучать радиационный баланс в верхних слоях атмосферы, его изменение со временем и влияние на глобальный климат. Разработанный и построенный в Великобритании, GERB работает в двух каналах: один чувствителен к длинным радиационным волнам, исходящим от поверхности, облаков и газов в атмосфере, а второй замеряет коротковолновые излучения, отражаемые облаками, снегом и поверхностью в целом, а также излучения газов в атмосфере.

МОНИТОРИНГ ТЕПЛА

GERB на MSG-2 предоставляет климатологам важные данные для проверки теории глобального потепления.





СБРОС ДВИГАТЕЛЯ

При выходе на круговую орбиту MSG-2 сбрасывает ракетный двигатель.

ИСПЫТАНИЕ

Модель MSG подготовлена для транспортировки в Большой космический симулятор в Голландии для термовакуумного тестирования.



ГЛОССАРИЙ

Геостационарная орбита — круговая орбита над экватором Земли, позволяющая совершать пролет каждые 24 ч над околоэкваториальными регионами.

Радиатор — устройство, охлаждающее приборы спутника путем вывода их тепла в космос.

ДОСТИЖЕНИЯ МИССИИ

Meteosat принадлежит немало рекордов. Задуманный в 1972 году Европейской организацией космических исследований, предшественницей Европейского космического агентства (ЕКА), он

в 2011 году, кроме Meteosat-7, который будет работать на орбите до 2016 года.

Спутники Meteosat второго поколения (Meteosat Second Generation, MSG) отмечены многими усовершенствованиями, среди которых — быстрый

прогноз и выявление погодных катаклизмов, например, ураганных ветров. Диаметр этих спутников — 3,2 м, высота — 2,4 м. На них установлен GERB — прибор для измерения радиационного баланса Земли (см. «Технологии») и поисково-спасательный процессор сигналов (SARP), который фиксирует сигналы бедствия от радиомаяков.

« 500 млн европейцев будут ежедневно пользоваться спутником ».

Ларс Прам, директор EUMETSAT, об MSG-2

входил в первую космическую программу.

Meteosat-1, запущенный в 1977 году, был первым европейским метеоспутником. Meteosat-2 стартовал в 1981 году на борту «Ариан-1» во время ее второго успешного запуска с космодрома Куру во Французской Гвиане. Meteosat-3, последний из управляемых ЕКА спутников, был запущен в 1988 году. Затем миссии перешли под управление Европейской организации спутниковой метеорологии (см. «Наши сведения»).

Спутники первого поколения (Meteosat First Generation, MFG), от Meteosat-1 до Meteosat-7, имели диаметр 2,1 м и длину 3,195 м. Они обеспечивали постоянный и надежный метеорологический обзор и предоставляли фотографии Земли до



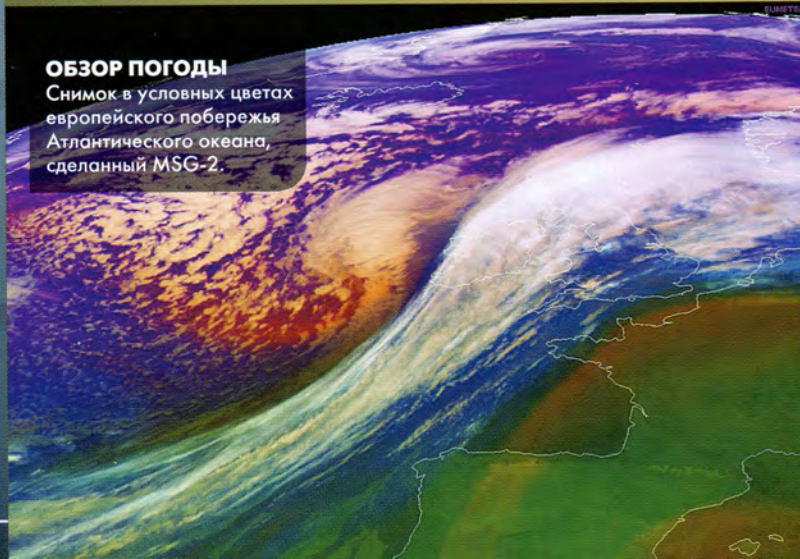
НАШИ СВЕДЕНИЯ

ОПЕРАТИВНАЯ ПРОГРАММА

В 1983 году для управления программой Meteosat была создана Европейская организация спутниковой метеорологии (EUMETSAT). Она контролировала разработку спутников Meteosat-4, 5 и 6 для запусков в 1989, 1991 и 1993 годах соответственно. Meteosat-7, последний спутник этой серии, запустили в 1997 году. Программа MSG началась с запуска Meteosat-8 (MSG-1) в августе 2002 года. За ним последовали Meteosat-9 (MSG-2) в декабре 2005-го, Meteosat-10 (MSG-3) в 2012-м, а запуск MSG-4 запланирован на 2015 год.

ОБЗОР ПОГОДЫ

Снимок в условных цветах европейского побережья Атлантического океана, сделанный MSG-2.



ВЗЛЕТ «Ариан-5» из Гвианского космического центра уносит на орбиту MSG-2.