

IKONOS

Коммерческий спутник для наблюдения Земли IKONOS предоставляет снимки в высоком разрешении широкой публике.



СТАТИСТИКА МИССИИ

ЗАПУСК: 24.09.1999

РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ: «Афина-2»

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ: 15 лет

ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ: Впервые

снимки в высоком разрешении стали доступны всем

МАССА: 726 кг

Миссия IKONOS (от греч. eikón – «изображение») была задумана в 1994 году, когда компания Lockheed Martin получила одну из первых лицензий правительства США на запуск коммерческих спутников для съемки в высоком разрешении.

Первоначальный план предполагал эксплуатацию двух похожих спутников. Однако в 1999 году запуск IKONOS-1

провалился, поскольку носовой обтекатель ракеты «Афина» не отсоединился и находящийся внутри спутник не смог выйти на орбиту. Сходный аппарат IKONOS-2, запуск которого планировался на 2000 год, из-за неудачи «родственника» был переименован в IKONOS, а его запуск был назначен на сентябрь 1999 года.

ДОЛГАЯ СЛУЖБА

Ракета «Афина» стартовала 24 сентября с базы ВВС Ванденберг в Калифорнии (США) и вывела IKONOS на земную орбиту. Прошло 15 лет, а спутник IKONOS продолжает вести съемку в высоком разрешении и для коммерческих клиентов, и для правительств всего мира. Хотя предположительный срок эксплуатации был 5–7 лет, план исследований Lockheed Martin дает основания предполагать, что спутник сможет полноценно работать до конца текущего десятилетия.

Спутник IKONOS построен на базе платформы Lockheed Martin LM900 LEQ с трехосной стабилизацией. Это устойчивая, очень маневренная 726-кг платформа с точным наведением, идеально подходящая для миссий удаленного зондирования в высоком разрешении. По-



ТЕХНОЛОГИИ

РАЗРЕШЕНИЕ

Под разрешением в фотографиях, сделанных из космоса, обычно подразумевают пространственное разрешение, или разрешение на местности. Оно определяется размером наименьшего объекта на поверхности Земли, воспроизводимого

на снимке.

Например, разрешение снимков спутников Landsat – 30 м. Это означает, что наименьший участок поверхности Земли, который помещен в пикселе, имеет размер 30 x 30 м. Таким образом, чем меньше число, тем лучше разрешение.

КРУПНЫМ ПЛАНOM

Этот снимок Барселоны (Испания), сделанный IKONOS, имеет разрешение 0,8 м. Это значит, что в каждом пикселе – 80 см² поверхности Земли.

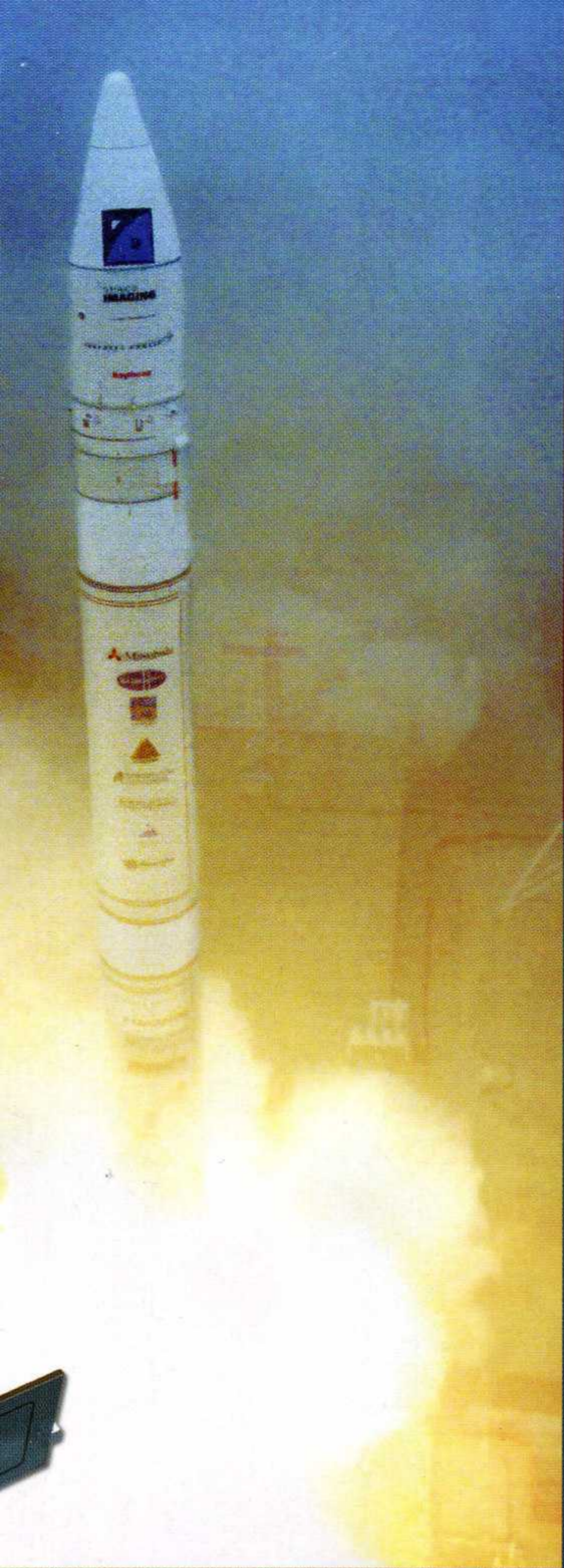


Satellite Imaging Corporation

Изображения предоставлены GeoEye

IKONOS В ДЕЙСТВИИ

Одна из задач IKONOS – обнаружение лечебно-оздоровительных природных ресурсов. Так, он помог найти маленькие канадские тисы, которые используют в лечении рака.



УСПЕШНАЯ ВТОРАЯ ПОПЫТКА

После потерпевшего неудачу предшественника IKONOS запустили на борту ракеты «Афина-2».

НА ОРБИТЕ IKONOS

– на солнечно-синхронной орбите на высоте 681 км от Земли.



ложение спутника в пространстве (см. «Глоссарий») определяется двумя звездными датчиками и одним солнечным и корректируется четырьмя двигателями-маховиками (см. «Глоссарий»).

КОЛЛЕКЦИЯ ФОТОГРАФИЙ

Телескоп, известный как блок оптических датчиков (OSA), является телескопом системы Кассегрена с главным зеркалом диаметром 70 см и фокусным расстоянием 10 м.

Уменьшение габаритов оптической системы, которое

« С ВЫСОТЫ IKONOS ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ОТКРЫЛ НОВУЮ КОММЕРЧЕСКУЮ ИНДУСТРИЮ».

Джим Крокер, вице-президент Sensing and Exploration Systems в Lockheed

ГЛОССАРИЙ

Ориентация – направленность космического аппарата, то есть направление съемки.

Двигатель-маховик – элемент системы ориентации, изменяющий положение спутника без включения основного двигателя.

стало возможным благодаря миниатюризации цифровых фотоприемников, обеспечило кардинальное уменьшение массогабаритных характеристик спутника.

Аппарат синхронно делает черно-белые снимки с разрешением 0,82 м (см. «Технологии») и полноцветные с разрешением менее 4 м. Эти фото применяют для управления земельными ресурсами, мониторинга окружающей среды, помощи при стихийных бедствиях и сбора новых данных. В настоящее время IKONOS собрал самый богатый архив коммерческих фотографий Земли в высоком разрешении.

В ноябре 2000 года Lockheed Martin получила премию «Лучшие новинки» от журнала Popular Science в категории «Авиация и космос».

В сентябре 2005 года Space Imaging была приобретена американской компанией ORBIMAGE, которую позднее переименовали в GeoEye (см. «Наши сведения»).



НАШИ СВЕДЕНИЯ GEOEYE

IKONOS является лишь одним из спутников, запущенных GeoEye – американской компанией, которая предоставляет услуги по космической и аэросъемке. Ей принадлежат также спутники GeoEye-1, OrbView-2, OrbView-3, OrbView-5 и два самолета для аэрофототопографической съемки.

Штаб-квартира компании находится в штате Виргиния, а ее отделы по обработке изображений и управлению спутниками – в штатах Колорадо, Миссури, Оклахома и Канзас.

БЕЗУПРЕЧНЫЙ СПУТНИК

На рисунке внизу – коммерческий спутник GeoEye-1, делающий снимки Земли в самом высоком разрешении.

