



*Inmarsat Global  
Xpress*

*2015 г.*

*Первый в мире доступный  
высокоскоростной  
глобальный мобильный  
широкополосный сервис.*

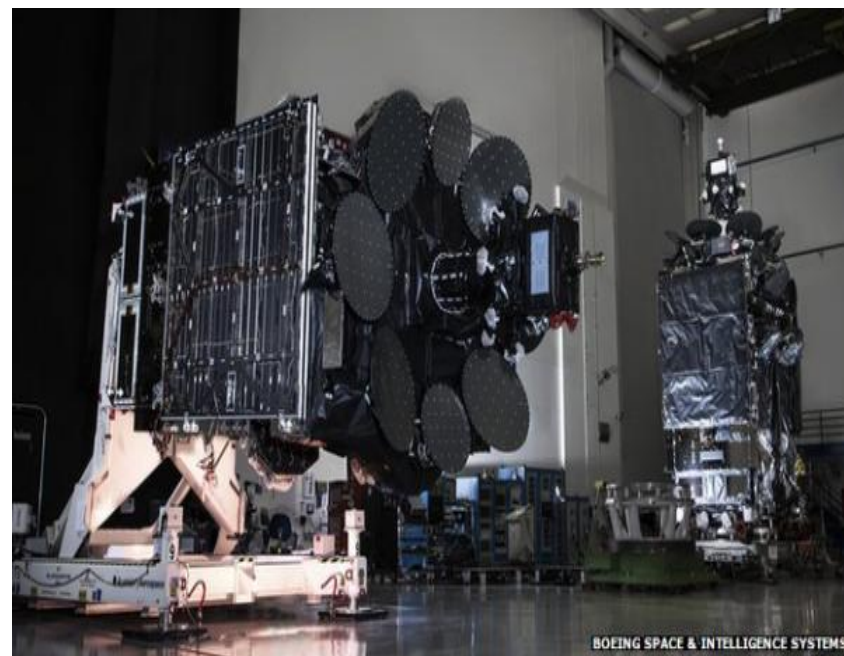
  
**inmarsat**  
Global Xpress™

# Работа по созданию спутников пятого поколения i5

23 марта 2011 года принято решение о строительстве спутников Inmarsat (i-5) пятого поколения (702HP Ka-band), которые будут поддерживать сервис Global Xpress, в основном в интересах вооруженных сил со скоростью передачи информации до 50 Мбит/с.

Спутники будут запущены на геостационарную орбиту. Каждый будет иметь 89 фиксированных зональных лучей. Ka диапазон (26 – 40 ГГц) подвержен влиянию дождевых осадков. Предусматриваются технические меры по преодолению этого недостатка.

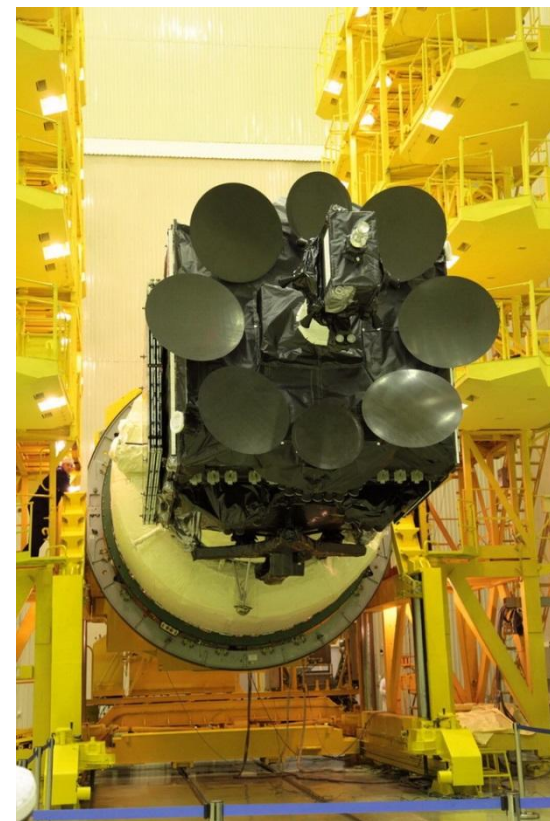
(Во время военных действий сильно возрастает нагрузка на Inmarsat, что в значительной мере повлияло на принятие решения о создании широкополосной высокоскоростной системы).





**Inmarsat-5 F 1, 2, 3, 4, 5** – космические аппараты спутникового оператора связи «Inmarsat» для предоставления услуг мобильной широкополосной связи на суше, в море и в воздухе.

**Inmarsat-5 F 1, 2, 3, 4, 5** спутники связи, которые создаются американской компанией «Boeing Satellite Systems» на базе спутниковой платформы «BSS-702HP (High Power)» по заказу оператора спутниковой связи «Inmarsat».



# Частотный спектр

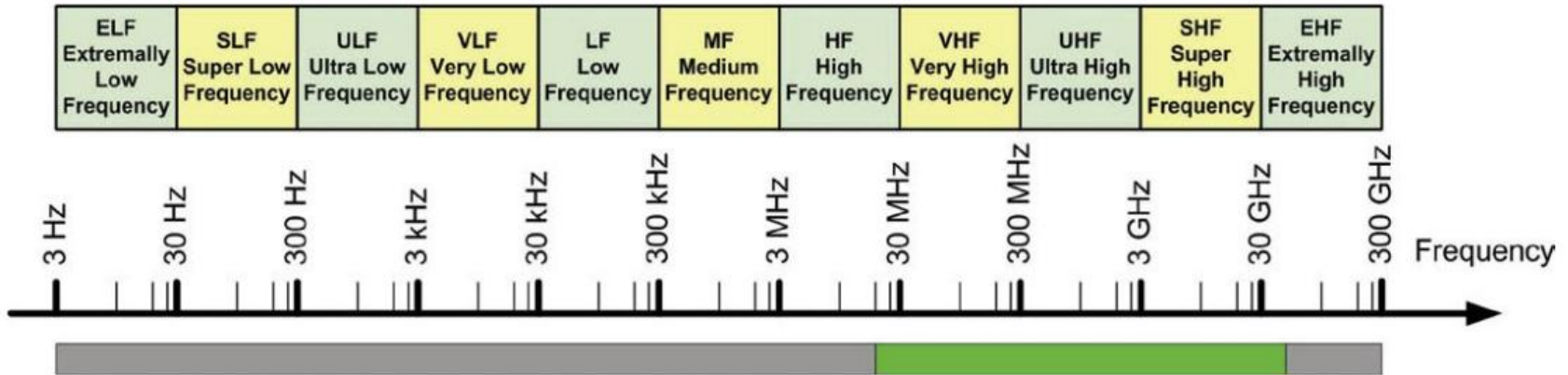


Figure 1. Frequency spectrum.

# Диапазоны для спутниковой связи

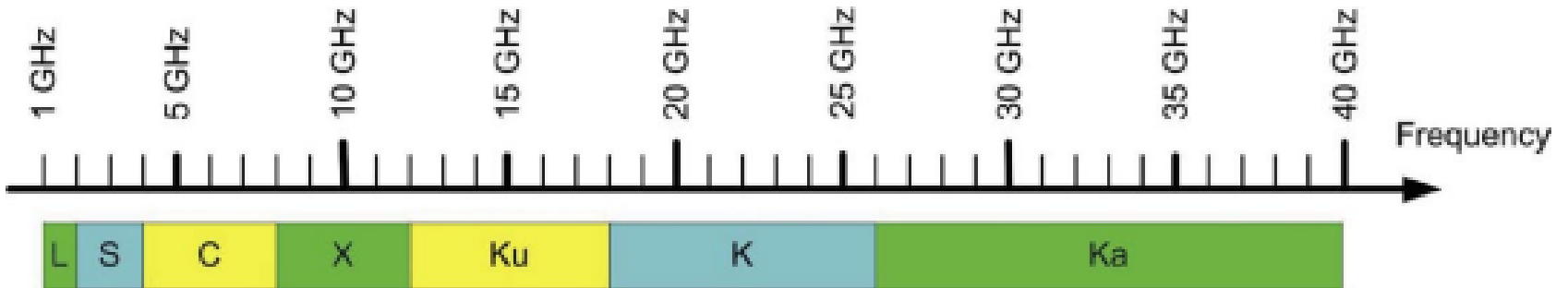


Figure 2. Satellite bands.

**Спутники Inmarsat-5 F 1, 2, 3, 4, 5** должны образовать на геостационарной орбите космическую систему связи «**Inmarsat Global Xpress**», которая будет обладать первой в мире высокоскоростной широкополосной сетью глобального покрытия: услуги мобильной спутниковой связи, в том числе для широкополосной связи для глубоководных морских судов, в воздухе для авиапассажиров а также для передачи потокового видео высокого разрешения и передачи данных.

В группировке «Inmarsat Global Xpress» постоянно будет находиться четыре спутника «Inmarsat-5» плюс один в резерве.

Компания Inmarsat инвестировала в систему «Inmarsat Global Xpress» около 1,6 млрд. долларов.

Основываясь на Ka- диапазонных технологиях, каждый спутник будет иметь несколько фиксированных узких направленных лучей, которые позволят предоставлять пользователям более высокие скорости за счет более компактных терминалов и других управляемых лучей.

Так в режиме реального времени дополнительная пропускная способность может быть направлена в нужную территориальную зону.

Гарантийный срок эксплуатации космических аппаратов “Inmarsat-5” составляет около 15 лет. Мощность спутников – 13,8 кВт. Масса – 5900 кг.





## Доставка спутника и ракеты на стартовую площадку космодрома Байконур.

50 Мбит/с (downlink) и 5 Мбит/с (uplink). Антенны абонентских терминалов будут иметь размер 20-60 см.

Новая сеть, дополнит существующий флот спутников L-диапазона связи компании «Inmarsat» и станет предоставлять сверхбыстрые мобильные широкополосные услуги по всей планете (кроме приполярных районов).

Транспортировка  
космического  
корабля на  
стартовую  
площадку.





Inmarsat – 5 (i-5),  
запуск спутников пятого поколения обеспечил функционирование  
сети Inmarsat Global Xpress с конца 2015 года



## i-5 - спутник Inmarsat пятого поколения



26 – 40  
ГГц

- ❑ I5 F1 08.12 – 2013; в эксплуатации с 01.07 – 2014. Европа, Россия, Ближний восток, Африка, Азия. Широта 64 E. IOR.
- ❑ I5 F2 01.02 – 2015; в эксплуатации с . Северная и южная Америка.  
Широта 55 W. AOR.
- ❑ I5 F3 28.08 – 2015; в эксплуатации с . POR, широта 144 E. POR.
- ❑ I5 F4 15.05 – 2017;
- ❑ I5 F5 26.11 – 2019;

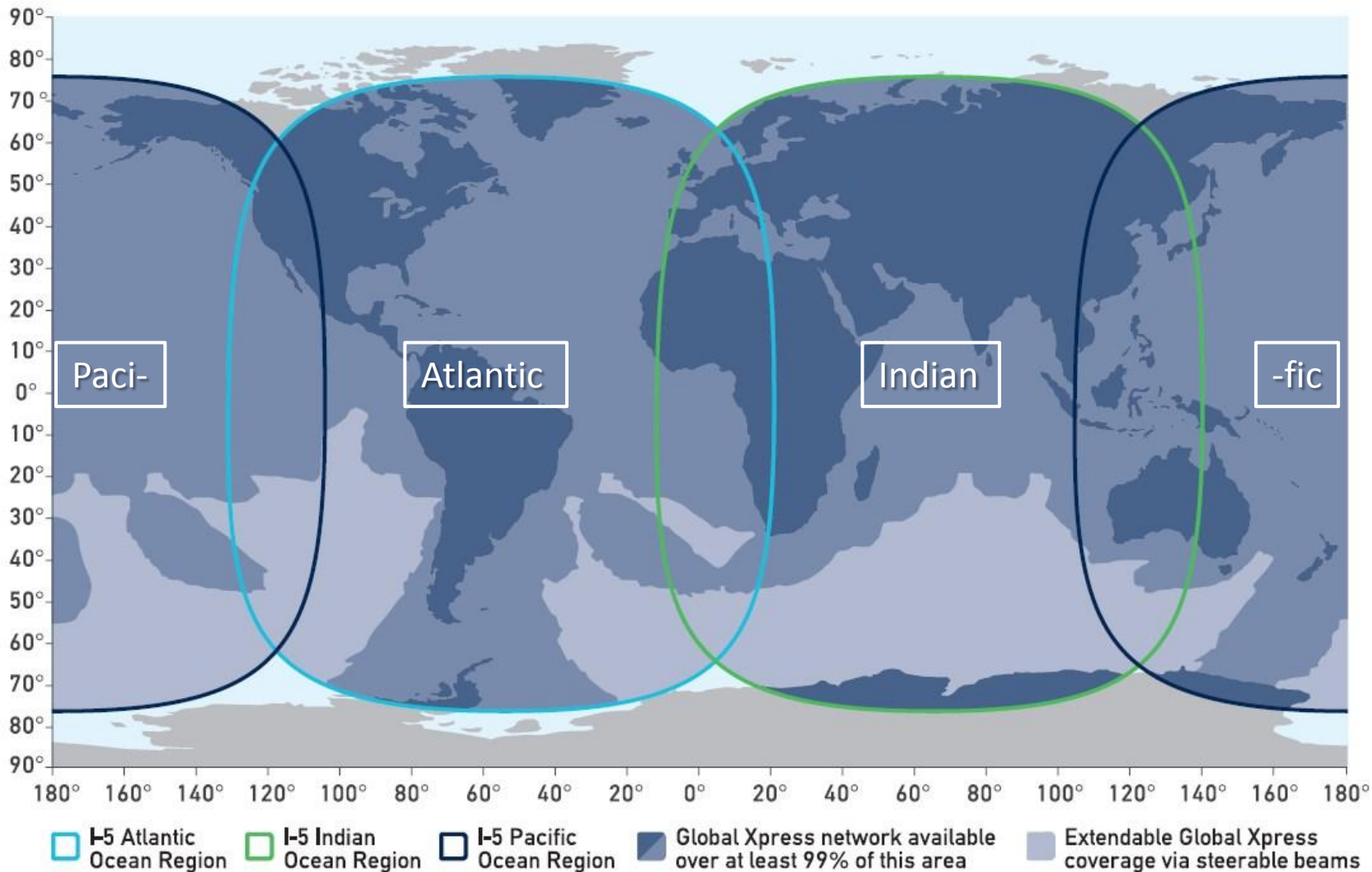
Гарантийный срок эксплуатации космических аппаратов «Inmarsat-5» составляет около 15 лет. Мощность спутников – 13,8 кВт. Масса – 5900 кг.

Косм. аппарат	Запуск	Космодром	Ракета	Примечание
Inmarsat-5 F1 (Inmarsat I-5 F1)	08.12.2013 64 E	Байконур (Казахстан)	Протон-М	Введен в экспл в июле 2014 г.
Inmarsat-5 F2 (Inmarsat I-5 F2)	01.02.2015 55 W	Байконур (Казахстан)	Протон-М	
Inmarsat-5 F3 (Inmarsat I-5 F3)	23.08.2015 144 E	Байконур (Казахстан)	Протон-М	
Inmarsat-5 F4 (Inmarsat I-5 F4)	15.025.2017	Космодром Кеннеди	Falcon 9	
Inmarsat-5 F5 (Inmarsat I-5 F5)	26.11.2019	Байконур (Казахстан)	Протон-М	Планируется Как резервный

После запуска третьего спутника «Inmarsat-5 F3» в августе 2015 года компания «Inmarsat» обеспечивает глобальное коммерческое предоставление услуг системы «Inmarsat Global Xpress». Судовые терминалы Fleet Xpress.

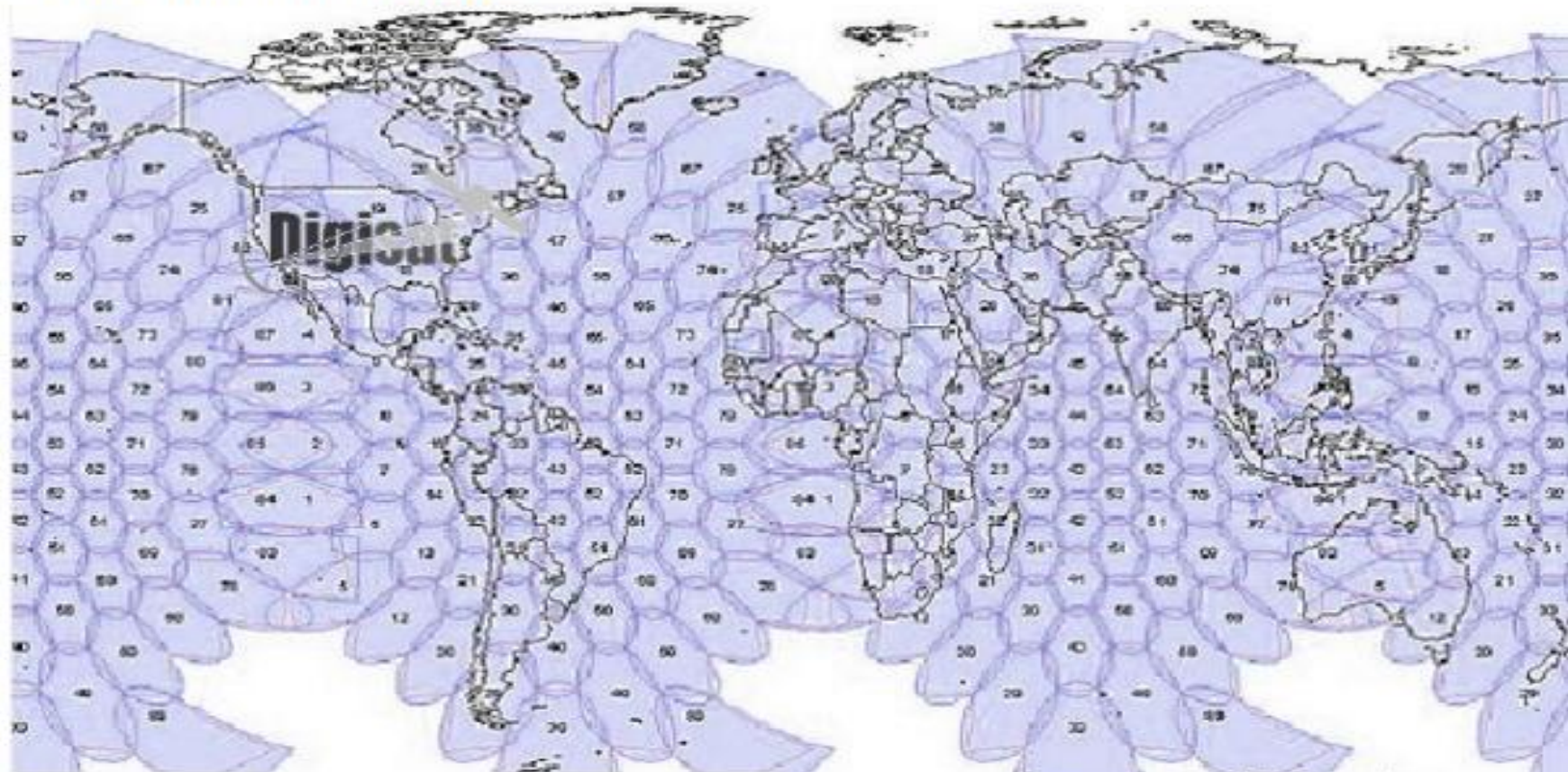
# Зона покрытия спутников пятого поколения (i5)

## Inmarsat-5 coverage





## Хpress GX след на карте



### Worldwide Broadband Service

- 89 Ka-Band Beams per satellite
- 50 Mbps download speeds
- Compact antennas and equipment

  
**inmarsat**  
Global Xpress™

# Судовые земные станции Inmarsat GX



Inmarsat – 5 Global Xpress  
используют в работе 6 LES расположенных в :  
Италии, Греции,  
Канаде, США,  
Новой Зеландии .



**inmarsat**  
**Global Xpress™**

**The end**