

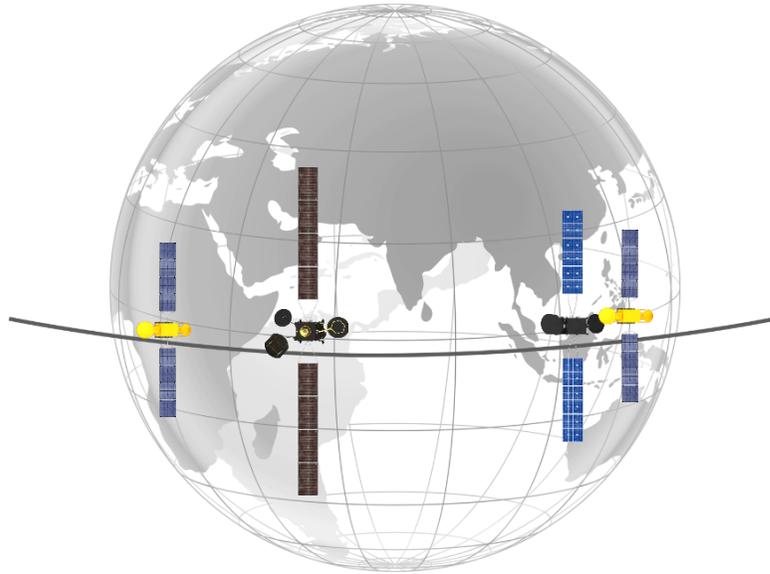


**НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ И ВЕЩАНИЯ «ЯМАЛ»**



# РАЗВИТИЕ ОРБИТАЛЬНОЙ ГРУППИРОВКИ "ЯМАЛ"

2014



49°E

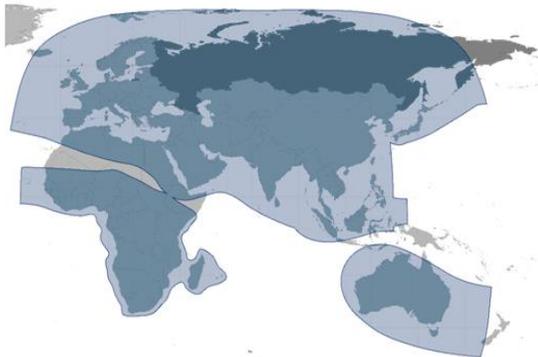
55°E

90°E

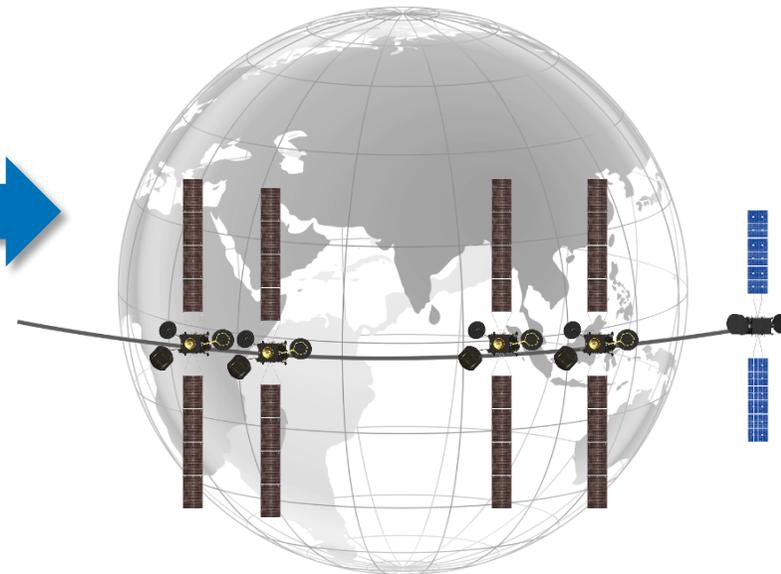
ЯМАЛ-202

ЯМАЛ-402

ЯМАЛ-300К  
ЯМАЛ-201



2018



49°E

55°E

81.75°E

90°E

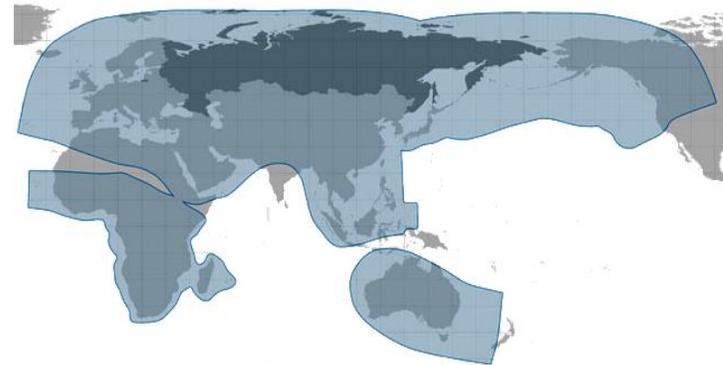
ЯМАЛ-601

ЯМАЛ-402

ЯМАЛ-501

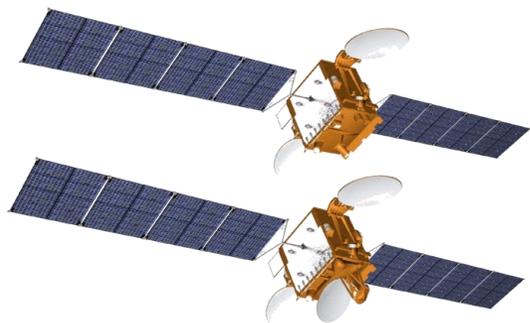
ЯМАЛ-401

ЯМАЛ-300К



# ДЕЙСТВУЮЩИЕ СПУТНИКИ "ЯМАЛ"

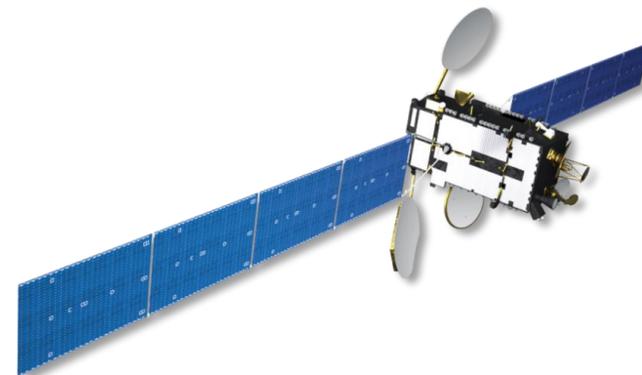
ЯМАЛ-201 (90°в.д.) и ЯМАЛ-202 (49°в.д.)



ЯМАЛ-300К (90°в.д.)



ЯМАЛ-402 (55°в.д.)



запущены 24.11.2003



запущен 3.11.2012



запущен 8.12.2012

# НАЗЕМНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА СИСТЕМЫ "ЯМАЛ"



Телекоммуникационный центр  
(Щелково)



Резервный пункт управления  
(Переславль-Залесский)



Телепорт  
(Долгое Ледово)



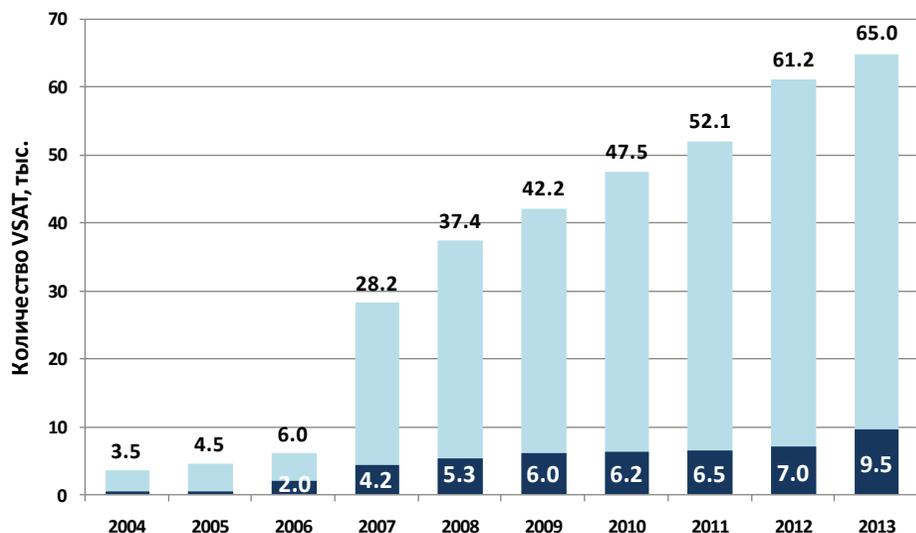
Телевизионный центр  
(Москва)

# СТАНЦИИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ, РАБОТАЮЩИЕ ЧЕРЕЗ КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ СИСТЕМЫ «ЯМАЛ»



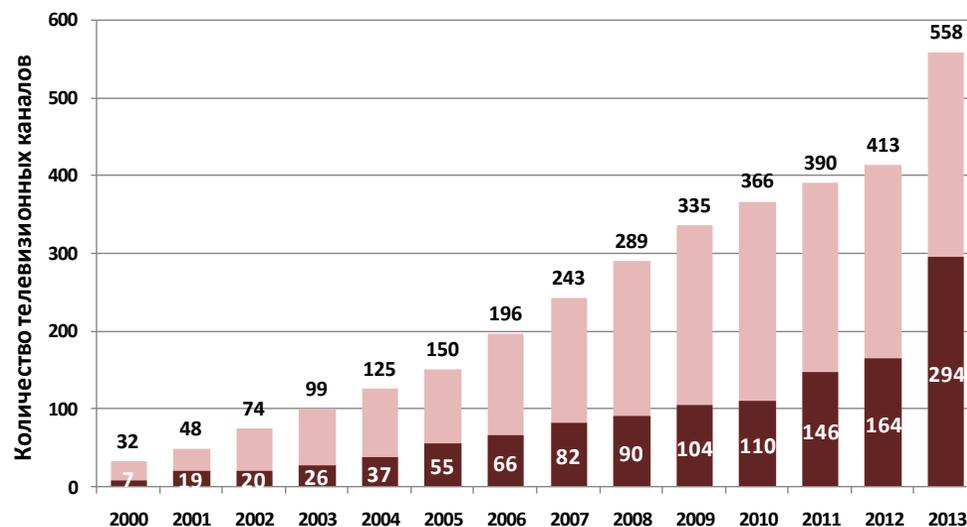
# РОСТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПУТНИКОВ «ЯМАЛ» В РОССИИ

## КОЛИЧЕСТВО VSAT, РАБОТАЮЩИХ ЧЕРЕЗ СПУТНИКИ «ЯМАЛ»



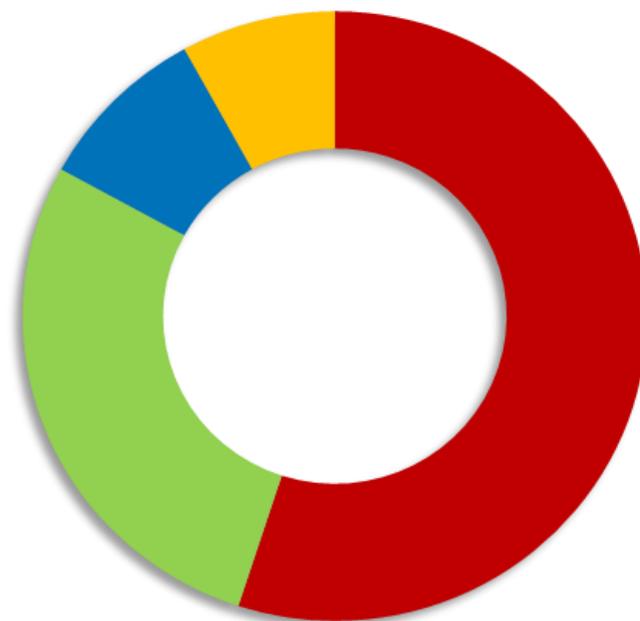
- Количество VSAT в России
- VSAT, работающие через спутники «Ямал»

## КОЛИЧЕСТВО ТЕЛЕВИЗИОННЫХ КАНАЛОВ, ТРАНСЛИРУЕМЫХ ЧЕРЕЗ СПУТНИКИ «ЯМАЛ»



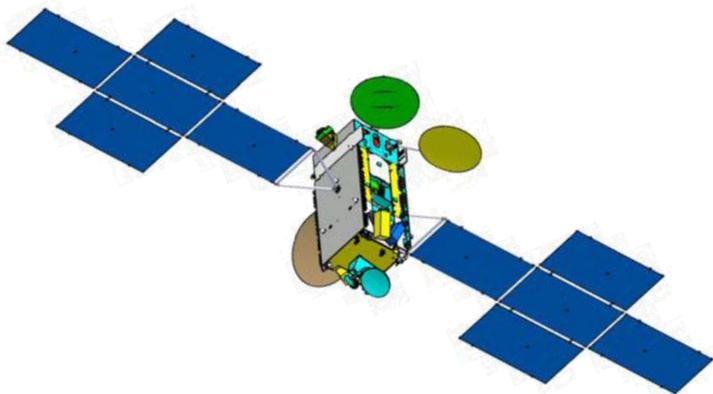
- Количество спутниковых каналов распределительного ТВ в России
- ТВ каналы на спутниках «Ямал»

## ПОТРЕБИТЕЛИ РЕСУРСА И УСЛУГ СИСТЕМЫ «ЯМАЛ»



- 55% Ведомственные и коммерческие сервис-провайдеры
- 28% Телевизионные компании
- 9% Предприятия Группы Газпром
- 8% Государственные структуры

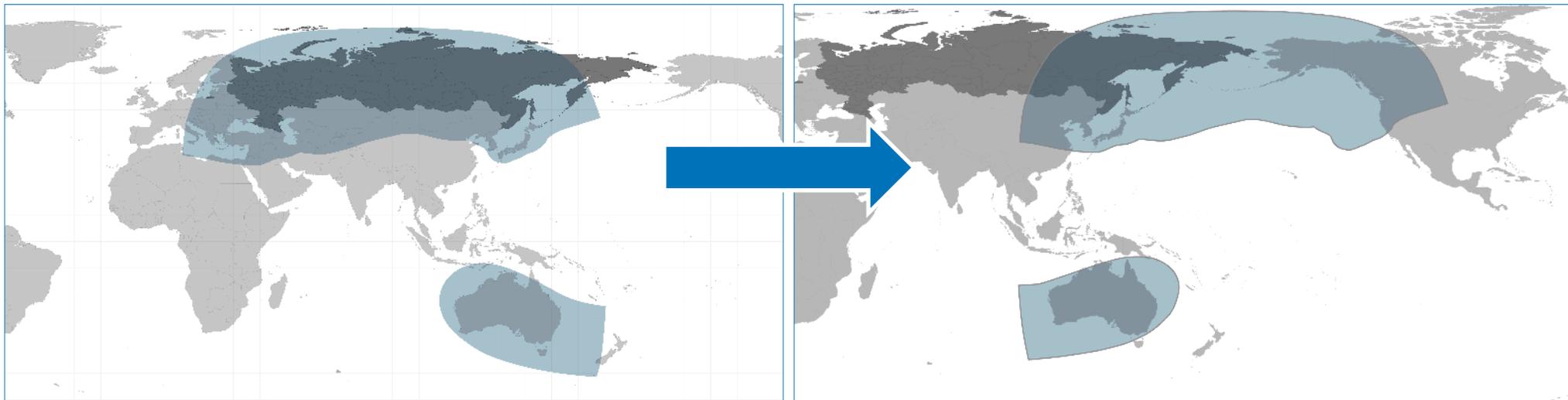
# СПУТНИК "ЯМАЛ-401"



Орбитальная позиция	90° в.д.
Мощность полезной нагрузки	10.7 кВт
Частотные диапазоны	C, Ku
Количество эквивалентных транспондеров	88
Планируемый запуск	2014 год
Срок службы	15 лет

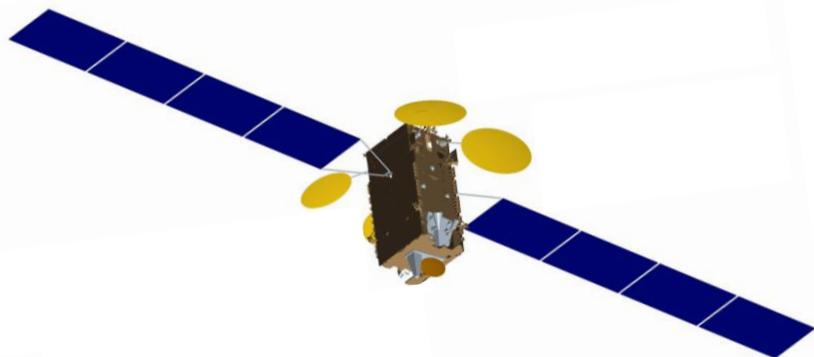


# ПЕРЕВОД СПУТНИКА "ЯМАЛ-300К" В ВОСТОЧНУЮ ПОЗИЦИЮ



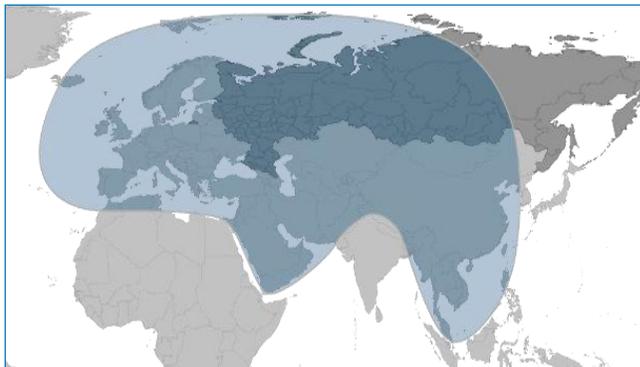
# ПРОЕКТ "ЯМАЛ-600"

Спутник "Ямал-601"

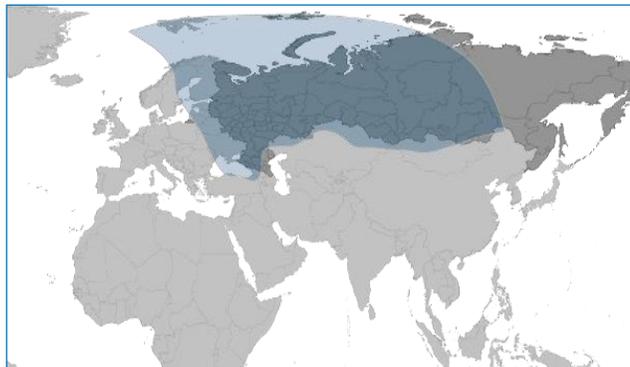


Орбитальная позиция	49°в.д.
Мощность полезной нагрузки	10.6 кВт
Частотные диапазоны	С, Ku, Ka
Количество эквивалентных транспондеров	462
Срок службы	15 лет
Планируемый запуск	2016 год

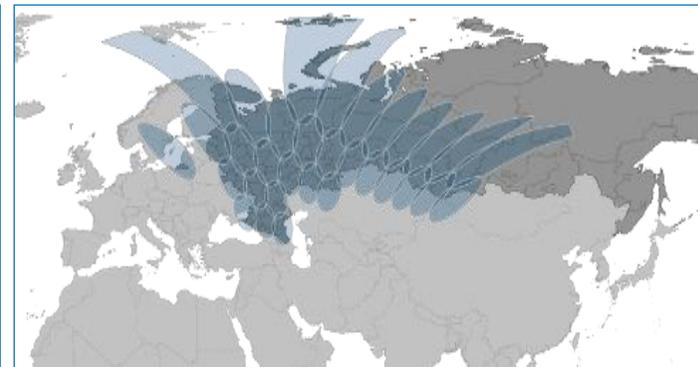
С-диапазон



Ku-диапазон

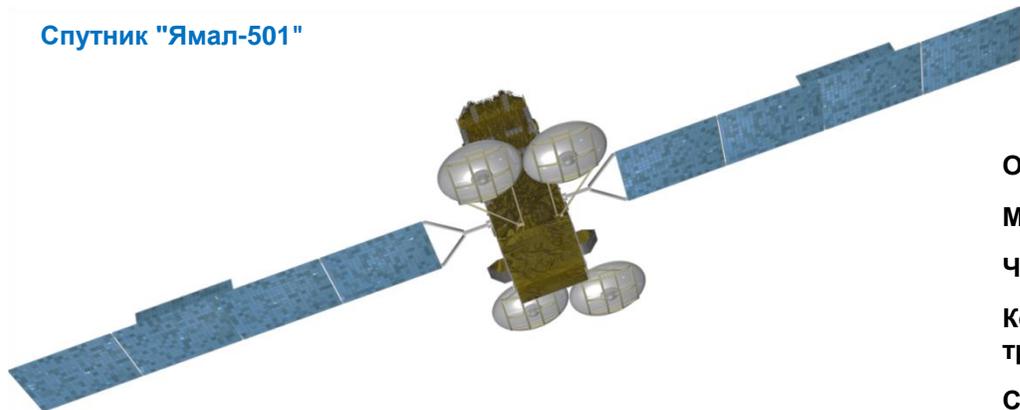


Ka-диапазон



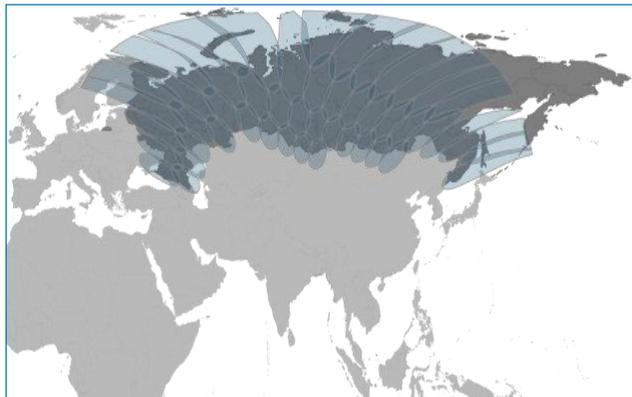
# ПРОЕКТ "ЯМАЛ-500"

Спутник "Ямал-501"



Орбитальная позиция	81.75° в.д.
Мощность полезной нагрузки	12 кВт
Частотные диапазоны	Ku, Ka
Количество эквивалентных транспондеров	448
Срок службы	15 лет
Планируемый запуск	2017 год

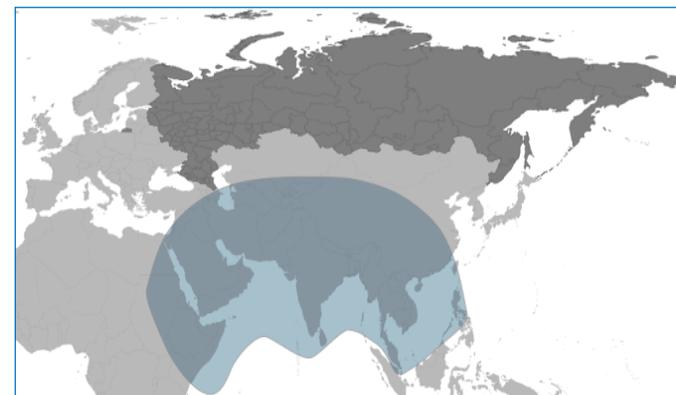
Ка-диапазон



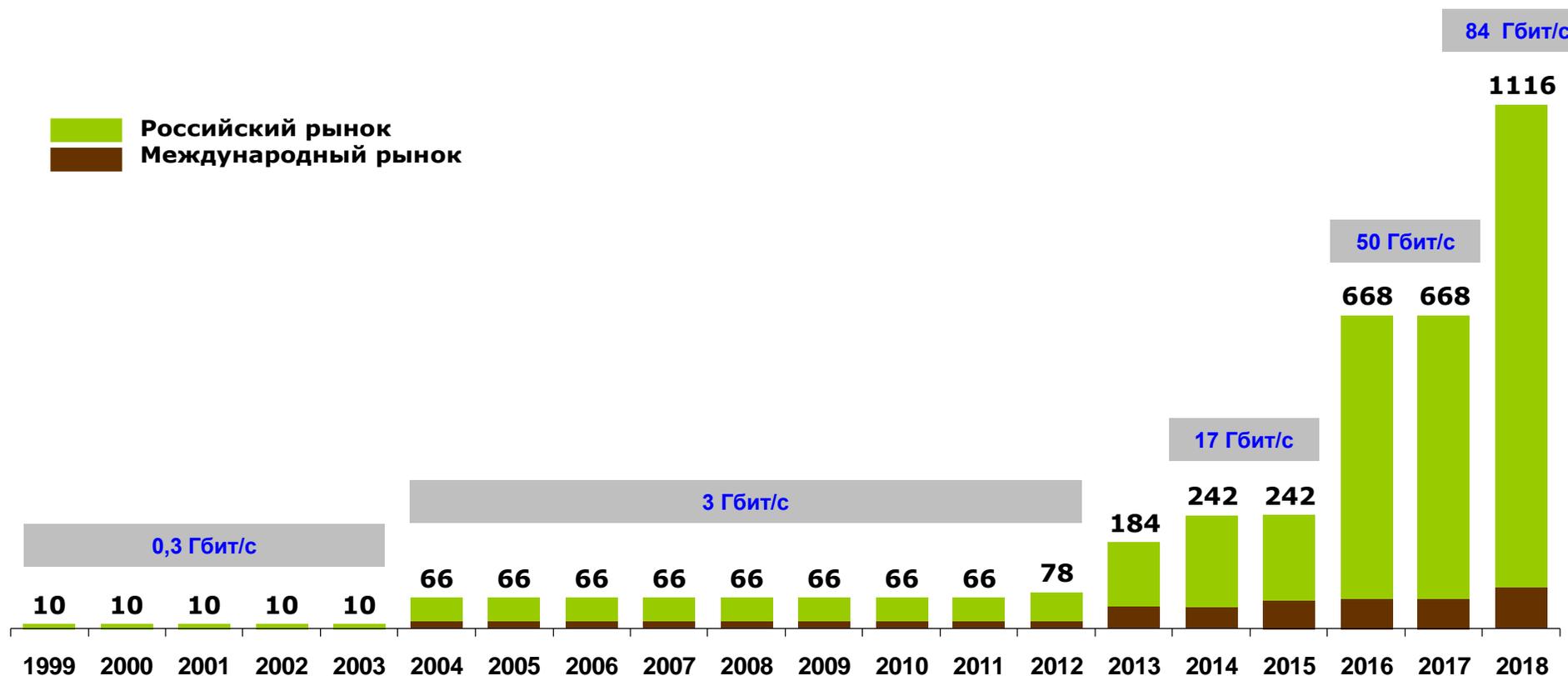
Ku-диапазон  
(плановый)



Ku-диапазон  
(стандартный)



# РОСТ ОРБИТАЛЬНОЙ ЕМКОСТИ СИСТЕМЫ "ЯМАЛ"



Орбитальная ёмкость системы "Ямал" в 2018 году составит более 1100 эквивалентных транспондеров суммарной пропускной способностью более 80 Гбит/с



[www.gazprom-spacesystems.ru](http://www.gazprom-spacesystems.ru)