



**Космическая связь**

Федеральное государственное унитарное предприятие

**Конференция  
«Бизнес-диалог.  
Спутниковый интернет:  
Опыт регионов»**

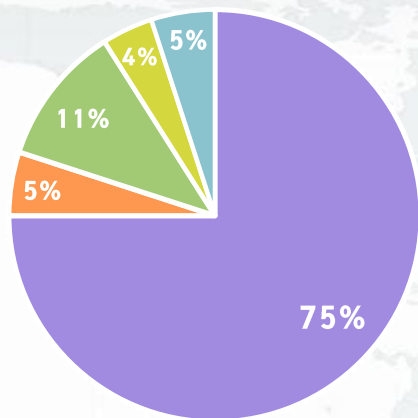
**Реализация проектов в области  
создания спутниковых систем СШПД  
в различных регионах мира.  
Наиболее интересные практики.  
Тенденции развития и точки роста  
операторского бизнеса**

ЦКС «Сколково»  
27 ноября 2019

**Кириллович  
Андрей Валерьевич**

# Мировой рынок спутникового ШПД\*

## Распределение абонентов по регионам мира

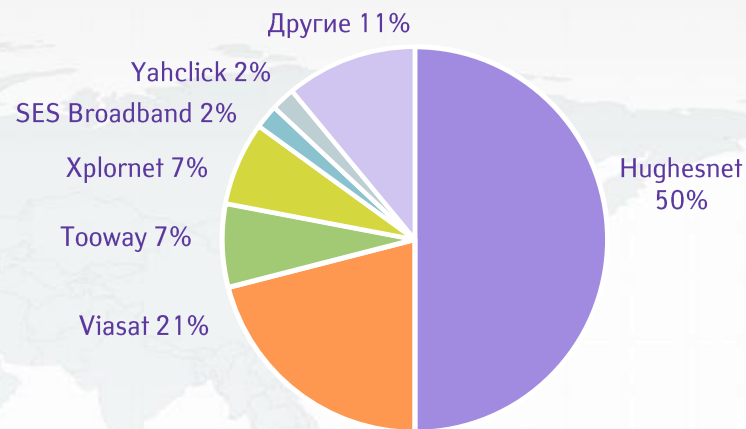


**2,7 млн абонентов**

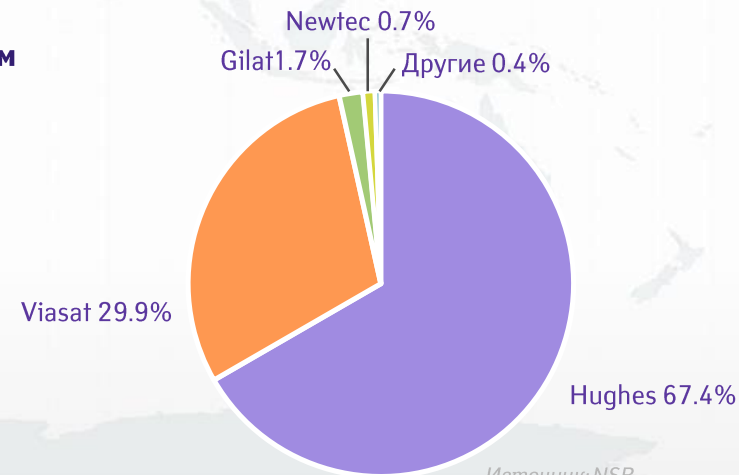
- Северная Америка
- Латинская Америка
- Европа
- Б. Восток и Африка
- Азия

| Регион               | Кол-во абонентов (тысяч, 2018 г.) | Изменение к 2017 |
|----------------------|-----------------------------------|------------------|
| Северная Америка     | 2 047                             | +6%              |
| Латинская Америка    | 201                               | +75%             |
| Европа               | 265                               | -4%              |
| Б.В. и Африка        | 53                                | +2%              |
| АТР                  | 154                               | +7%              |
| Россия и Центр. Азия | 20                                | +81%             |
| <b>Всего</b>         | <b>2 740</b>                      | <b>+8%</b>       |

## Распределение абонентов по системам ШПД



## Распределение по производителям ШПД модемов (по отгрузке 2018 г.)



Источник: NSR

\* - Здесь и далее оценка абонентской базы - согласно данным аналитических отчетов Euroconsult и NSR, данные за 2018 год

# Доступность услуг ШПД – географическая и экономическая

## Потенциальные абоненты

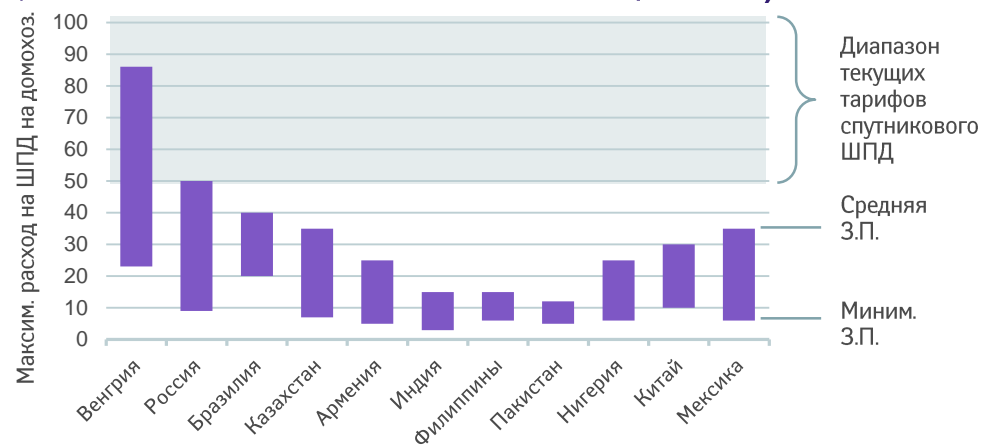


## Потенциальные абоненты спутникового ШПД

| Регионы           | Потенциальные активные абоненты | Доля рынка    | Уровень проникновения (2018 г.) |
|-------------------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|
| Северная Америка  | 12 983 471                      | 3,0%          | 15,82%                          |
| Латинская Америка | 25 635 817                      | 5,9%          | 0,57%                           |
| Европа            | 39 123 957                      | 9,0%          | 0,74%                           |
| Б.В. и Африка     | 121 796 748                     | 28,1%         | 0,08%                           |
| Азия              | 234 169 691                     | 54,0%         | 0,06%                           |
| <b>Всего</b>      | <b>433 709 684</b>              | <b>100,0%</b> | <b>0,63%</b>                    |

Источник: NSR

## Максимальные расходы домохозяйств на ШПД в среднем и низком сегментах оплаты труда в отдельных странах (Долл. США в месяц, % от З.П., но не более 5% по данным Еврокомиссии)



## Оплат услуг, инсталляционные платежи и субсидии спутникового ШПД

| Страна         | Оператор         | Еже-месячный платеж | Плата за установку | Платеж за оборудование | Гос. субсидии |
|----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------------|---------------|
| США            | Viasat/Hughes    | \$50–150            | Бесплатно – \$100  | \$300–450              | Нет           |
| Франция        | Eutelsat         | \$15–115            | \$115–290          | \$395–465              | \$350–465     |
| Великобритания | Tooway           | \$75–110            |                    | \$450–500              | \$460         |
| Испания        | Quantis (Eurona) | \$25–135            | Бесплатно          | \$465–525              | \$465         |
| Австралия      | NBN (Sky Master) | \$22–141            | Бесплатно          | Бесплатно              | Нет           |

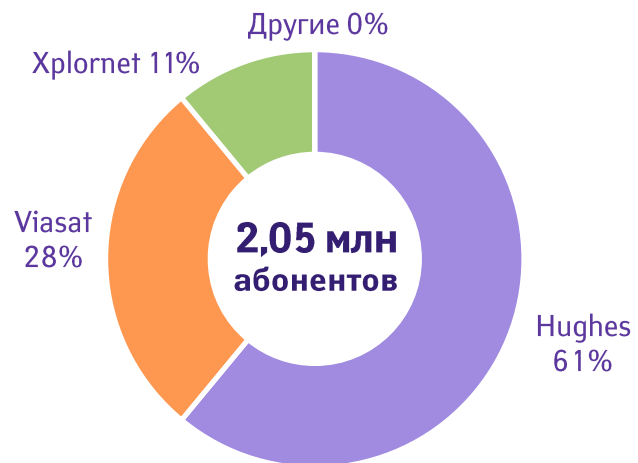
Источник: Euroconsult

# Каналы продаж услуг спутникового ШПД

|                                       | Преимущества  | Недостатки   | Применяется   |
|---------------------------------------|---|--|---|
| Прямые продажи                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Контроль за услугой и поддержкой клиентов</li><li>• Концентрация и четкая направленность маркетинга</li><li>• Более высокое ARPU</li></ul>                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Более высокий рыночный риск</li><li>• Высокие капитальные затраты</li><li>• Высокие операционные расходы</li><li>• Высокая стоимость привлечения абонента</li></ul>          | Hughes, ViaSat  |
| Специализированные сервис-провайдеры  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Узкий фокус на спутниковые решения</li><li>• Знание местного рынка</li><li>• Опыт установки VSAT</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ограниченные ресурсы по продажам и маркетингу</li><li>• Более медленный процесс развёртывания сети (менее интенсивное масштабирование)</li><li>• Более низкий ARPU</li></ul> | YahClick, Avanti, Eutelsat, SES Broadband Services              |
| Операторы связи и Интернет провайдеры | <ul style="list-style-type: none"><li>• Большая база подключенных абонентов</li><li>• Финансовые ресурсы</li><li>• Многочисленная команда продавцов</li><li>• Опыт работы в B2C сегменте</li></ul>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Не основной бизнес</li><li>• Внутренняя конкуренция с наземными решениями</li><li>• Ограниченная компетенция и небольшой опыт работы со спутниковыми решениями</li></ul>     | Thaicom, Eutelsat, Hispasat, Avanti                             |
| СНТВ Платформы                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Большая база подключенных абонентов</li><li>• Возможность предоставления услуги «три в одном»</li><li>• Опыт установок</li><li>• Опыт работы в B2C сегменте</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Не основной бизнес</li><li>• Большинство СНТВ платформ уже имеют договор с наземным оператором</li></ul>   | Hughes, ViaSat, Xplornet, Telefonica (Movistar), Eutelsat (OTE) |

# Регионы: Северная Америка

## Рыночные доли операторов



## Факторы успешного развития рынка спутникового ШПД в США

- Вертикальный бизнес
- Господдержка (ваучеры)
- Население (330 млн.)
- Сельское население – 60 млн. чел.
- Высокий уровень доходов
- Высокая стоимость наземных решений

## HughesNet®

- 1,3 млн абонентов (x2 с 2012)
- КА «Jupiter-3» (2021) +500 Гбит/с



- 600 тыс. абонентов
- ARPU = \$78
- КА «Viasat-3» (2021) +1 Тбит/с

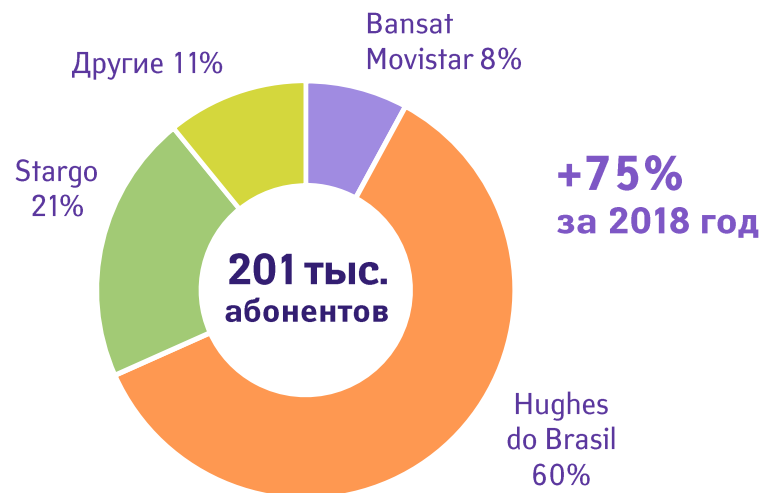
### Прогноз\*:

- 5 млн абонентов к 2028 г. (+10% в год)
- Рост потребляемого трафика на станцию

\* - Здесь и далее прогноз на основании данных NSR

## Регионы: Латинская Америка

### Рыночные доли операторов



### Точки доступа WiFi:

- Hughes и Facebook (32 тыс.)
- ViaSat (Мексика и Бразилия — Telebraz)
- Hispasat/Gilat (Мексика, Бразилия)

# HUGHES®

- 150 тыс. абонентов (Бразилия, Колумбия, Чили, Эквадор, Перу, Мексика)
- Арендованная емкость на 3-х КА (Eutelsat, Telesat и Yahsat) — 65 Гбит/с

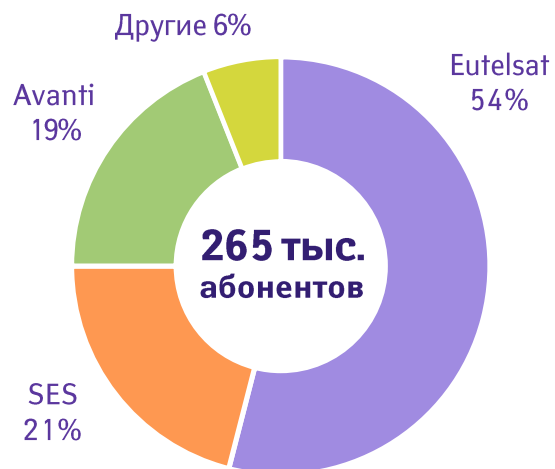


### Прогноз:

- 2,3 млн абонентов к 2028 г. (+30% в год)
- Точки доступа WiFi — 24%

# Регионы: Европа

## Рыночные доли операторов



- Конкуренция с наземными решениями
- Высокие цены на спутниковую емкость

### Eutelsat

- KA-Sat Tooway — 144 тыс. абонентов
- 100% заполнение лучей на основных рынках
- VHTS KA «Коннект» 2021 г., 500 Гбит/с, партнерство с Orange/Thales

### SES Broadband Services

- 55 тыс. абонентов
- Западная Европа

### Avanti

- 50 тыс. абонентов
- Господдержка в Великобритании и Ирландии

### ViaSat-3

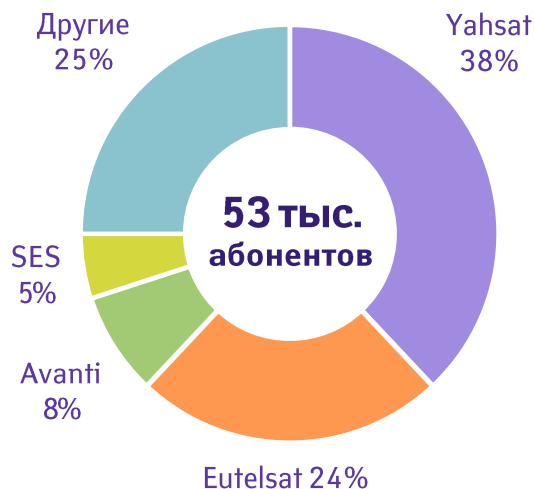
- 2021
- ???

### Прогноз:

- 2,2 млн абонентов к 2028 г. (+20% в год)
- Рост в Восточной Европе
- 4% домохозяйств < 2 Мбит/с, 21% < 30 Мбит/с
- Снижение стоимости трафика

# Регионы: Ближний Восток и Африка

## Рыночные доли операторов



- Потенциальный рынок — 121 млн домохозяйств
- Замедление экономик стран поставщиков ресурсов
- Сложная логистика и медленное развитие каналов продаж
- Сбор и вывод денег
- Большое количество стран, культур, языков
- Уровень цифровых навыков
- Контент
- Минимальное число премиальных рынков
- SME (SOHO)

### Eutelsat

- Broadband 4 Africa — аренда КА «Yahsat»
- КА «Konnect» 2020 г., 75 Гбит/с, 65 лучей

### Yahsat

- Доп. Бизнес
- Б.В. + ЮАР, Ангола, Нигерия

### Avanti

- Основной бизнес
- Оптовая модель продажи
- Европа + Б.В. + Африка



**+**  
**ArabSat**  
**Spacecom**  
**ViaSat**

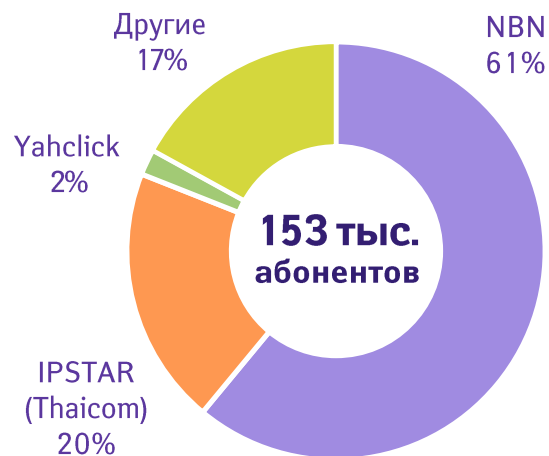
## Прогноз:

- 1,8 млн абонентов к 2028 г. (+20% в год)
- Точки доступа WiFi и мини БТС — до 50%



# Регионы: Азиатско-тихоокеанский регион

## Рыночные доли операторов



- Потенциальный рынок — 235 млн домохозяйств
- Высокая доля Ku-диапазона
- Национальные ШПД-системы
- Неоднородный рынок

## Австралия

- NBN — государственный оператор
- 7% населения, не покрытых кабелем
- 100 тыс. абонентов
- Емкость — 220 тыс. аб. и 185 Гбит/с, Ka
- ARPU — \$46

## Индия

- GSAT-11, 2018, Ku HTS, 11 Гбит/с
- HTS Ka-диапазона (план)

## IPSTAR

- ЮВА, Индия, Китай,
- Ku/Ka

## Китай

- ChinaSat-16 (2018) 26 лучей, 20 Гбит/с
- Chinasat-18 (Ka) — неудачный запуск
- 2021 — VHTS

## Индонезия

- PSN-6, 2019, Ku HTS, 10 Гбит/с
- 2023, Satria HTS, Ka, 150 Гбит/с госпрограмма, 150 тыс. объектов

+

**Kacific**  
**Measat**  
**IPSTAR 2.0**

## Прогноз:

- 3,2 млн абонентов к 2028 г. (+35% в год)
- Точки доступа WiFi — до 36%
- Национальные системы

# Регионы: Россия и Центральная Азия

## Рыночные доли операторов



Абоненты спутникового ШПД (Ka-диапазон), по состоянию на ноябрь 2019 г.

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| ГПКС               | 16 000        |
| Eutelsat Networks* | 10 000        |
| Ka-Sat             | 1 000         |
| <b>Всего</b>       | <b>27 000</b> |

\* по экспертным оценкам

## 2018 год

- +85% роста абонентской базы
- Экспресс-АМ5/6 + Экспресс-АМУ1

## 2019 год

- +35% роста абонентской базы
- Экспресс-АМ5/6 + Экспресс-АМУ1
- Запуск КА «Ямал-601», 30 Гбит/с

## Прогноз:

- 2020 г. - + \*\* % роста
- ???

# Прогноз развития мирового рынка спутникового ШПД

## Прогноз общего количества абонентов спутникового ШПД



Источник: NSR

## Прогноз рынка 2018–2028 гг.

| Суммарная выручка                        | млрд долл. |
|--|------------|
| Емкость                                  | 35         |
| Услуги                                   | 80         |
| Оборудование                             | 11         |
| <b>Всего</b>                             | <b>126</b> |
| Суммарная пропускная способность, Тбит/с | 43         |
| Отгрузка терминалов                      | 30 млн     |

Источник: NSR

- Точки доступа WiFi
- Цена терминала \$300 --> \$100 – 202? г.
- НеГСО Мега группировки - не оптимальное решение для национального ШПД покрытия и программ

## Северная Америка

Рост ARPU, фокус на премиальном сегменте

## Латинская Америка

Рост за счет сервисных планов начального уровня

## Европа

Существенное снижение стоимости трафика

## Ближний Восток и Африка

Фокус на премиальных планах и сегментах (SME/SOHO)

## Азия

Самая низкая стоимость трафика за счет госпрограмм

## Россия

????



**Космическая связь**  
Федеральное государственное унитарное предприятие

**Спасибо  
за внимание!**

**Пожалуйста,  
вопросы...**