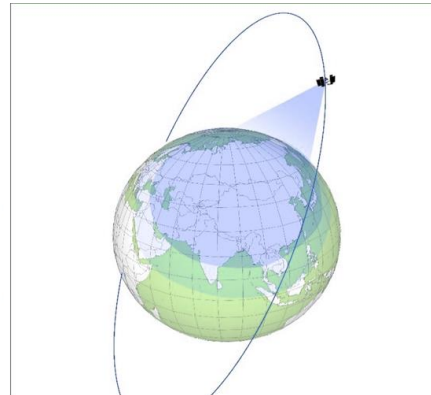
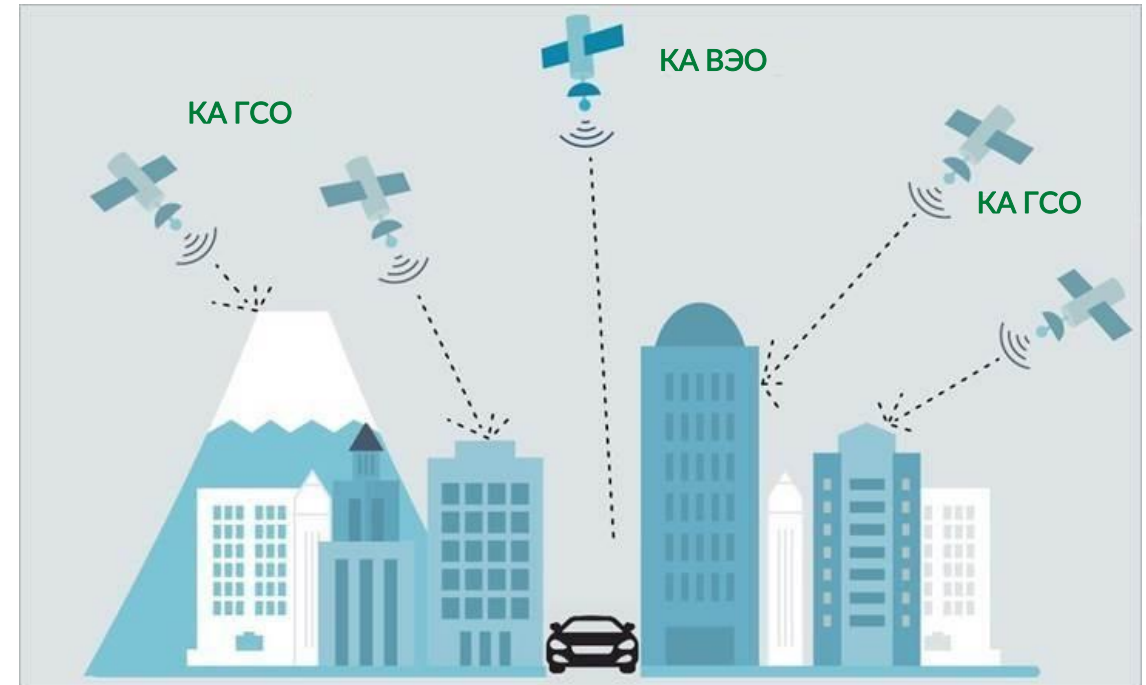


КА на ГСО обеспечивают покрытие территории РФ с углами места $< 30^\circ$

КА – космический аппарат
ГСО – геостационарная орбита
ВЭО – высокоэллиптическая орбита



КА на ВЭО обеспечивают покрытие всей территории РФ (включая Арктическую зону и сопредельные государства) с углами места $\geq 45^\circ$



- КА на ГСО малоэффективны в Северных регионах, особенно для связи с подвижными объектами
- Объективная реальность - нехватка наземного канального ресурса в отдаленных и труднодоступных районах. (ВОЛС, РРЛ и кабельных линий для стационарных объектов; сотовых - для подвижных)

Преимущества:

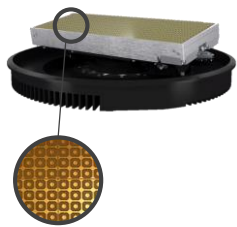
- Большие возможности по оказанию услуг связи и вещания на подвижных объектах
- Пользовательские устройства в Ки-диапазоне частот для массового рынка

Спутниковые smart-антенны для подвижных и фиксированных объектов



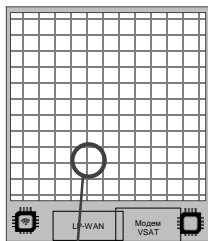
Абонентская земная станция для работы с существующими спутниковыми системами на ГСО

Ku- антенна



- Плоская smart-антенна
- Электронно-механическое наведение на космический аппарат
- Использование недорогих стандартных элементов, доступных на рынке
- Пропускная способность на линии вниз/вверх – 60/5 Мб/с
- Добротность (С/Г) – 11 дБ/К
- ЭИИМ – 45 дБВт
- Габариты – 40x80 см

Ku- антенна



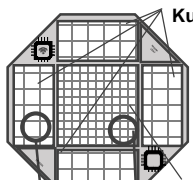
Абонентская земная станция для работы с КА «Экспресс-РВ» на орбите «Молния»

- Плоская smart-антенна
- Электронное наведение на космический аппарат
- Конструкция без механических элементов
- Пропускная способность на линии вниз/вверх:
 - 80 /5 Мб/с для Типа Б;
 - 15/0,5 Мб/с для Типа А.
- Габариты:
 - 60x60 см для Типа Б
 - 20x20 см для Типа А
- Интегрированные модули: 4/5G, Wi-Fi (связь с устройством абонента (Hot Spot)), LP-WAN (IoT)
- Конус сканирования - +-40°

Новизна

- Собственный Ku чипсет (System on Chip)

Ku- антенна



Ku/Ка- антенна



Абонентская земная станция для работы с перспективными спутниковыми системами

- Плоская smart-антенна
- Электронное наведение на космический аппарат
- Пропускная способность в Ка-диапазоне на линии вниз/вверх:
 - 600/50 Мб/с для Типа Б;
 - 200/20 Мб/с для Типа А.
- Пропускная способность Ku-диапазоне на линии вниз/вверх:
 - 480/20 Мб/с для Типа Б;
 - 15/10 Мб/с для Типа А.
- Габариты:
 - 60x60 см для Типа Б;
 - 20x20 см для Типа А.
- Конус сканирования - +-40°
- Интегрированные модули: 4/5G, Wi-Fi (связь с устройством абонента (Hot Spot)), LP-WAN (IoT)

Новизна

- Совмещённый Ku/Ка чипсет (System on Chip)

ДОСТУПНАЯ СТОИМОСТЬ = УСПЕХ

Объединение усилий – шаг в будущее

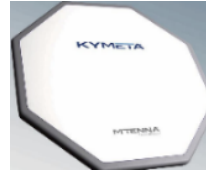
Viasat



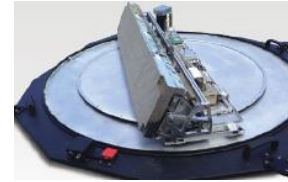
ThinKom



Kymeta



Gilat



SatixFy



- Разработка единых стандартов роуминга спутниковых систем - [Спутниковый форум](#)
- Интеграция с наземными сетями 4G/5G для рационального использования спутникового ресурса и удобства для абонентов
- Разработка унифицированных абонентских терминалов, минимизация стоимости их производства за счет увеличения количества пользователей
- Кооперация, с точки зрения оказания услуг связи на различных территориях