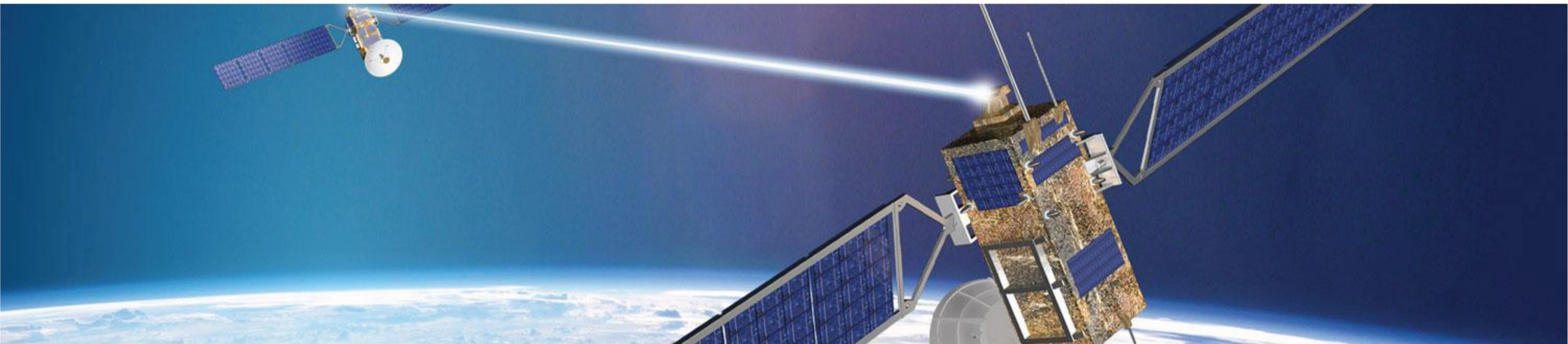




PIONEERING WITH PASSION

ВДОХНОВЕННО СОЗДАВАТЬ НОВОЕ



## РЫНОК СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ И ЕГО ТРАНСФОРМАЦИЯ

---

ИНФОРМАЦИЯ О ПРАВЕ СОБСТВЕННОСТИ

©Tesat-Spacescom GmbH & Co.KG сохраняет за собой все права, включая права промышленной собственности и все права на распоряжение, такое, как копирование и передача третьим лицам

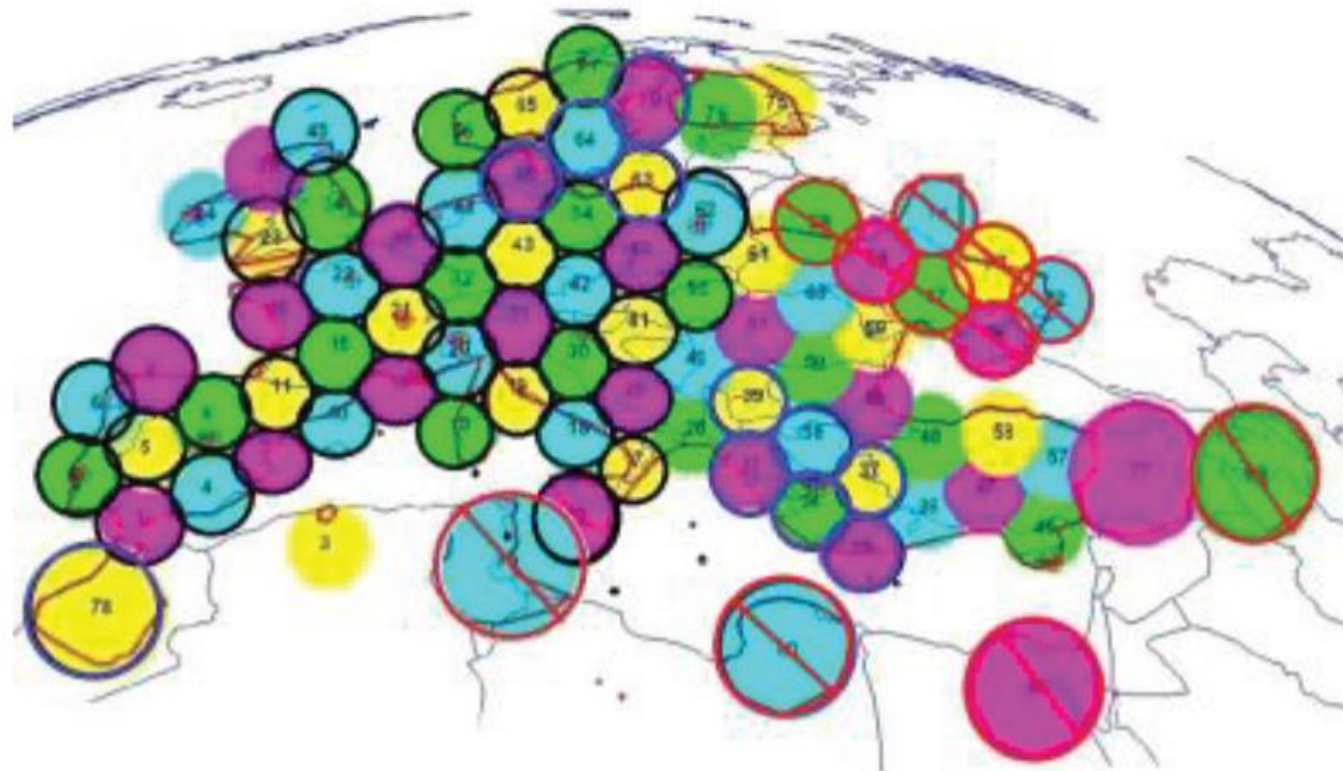
- » Речь идет не о новых видах связи (New Space) или старых видах связи (Old Space),
  - а о трансформации рынка, но не о дальнейшем развитии
    - GEO (геостационарных) и LEO (низкоорбитальных) спутниковых систем
  - Это вызвано
    - потребностью в создании единой сети данных
    - мобильной доступностью данных (потокковое вещание вместо эфирного вещания)
    - автаркическим сбором данных посредством датчиков,.....
  - Это поддерживается посредством
    - фундаментальных технологических инноваций
  - Сопряжение разных сетей данных, например, с 5G
    - Создание различных бизнес-моделей

»

## Зона покрытия



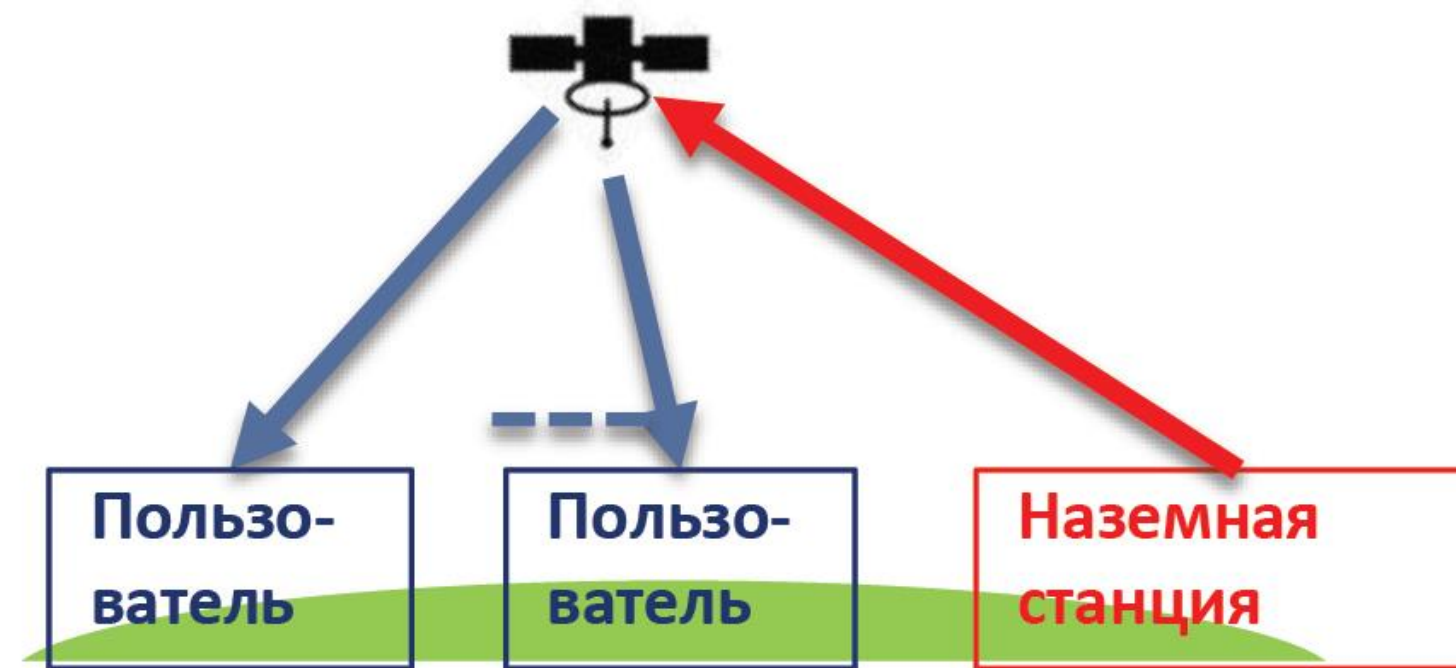
Классический спутник



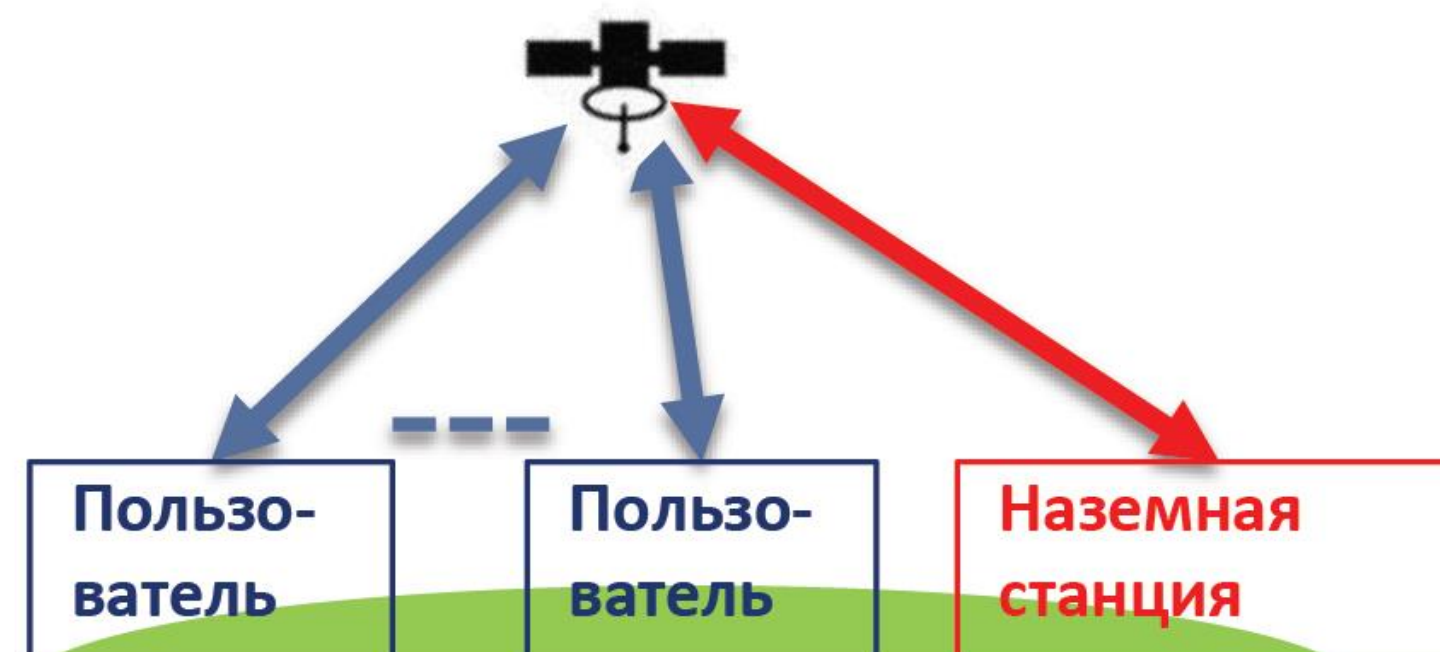
Спутник для передачи данных

## Функция

Однонаправленный

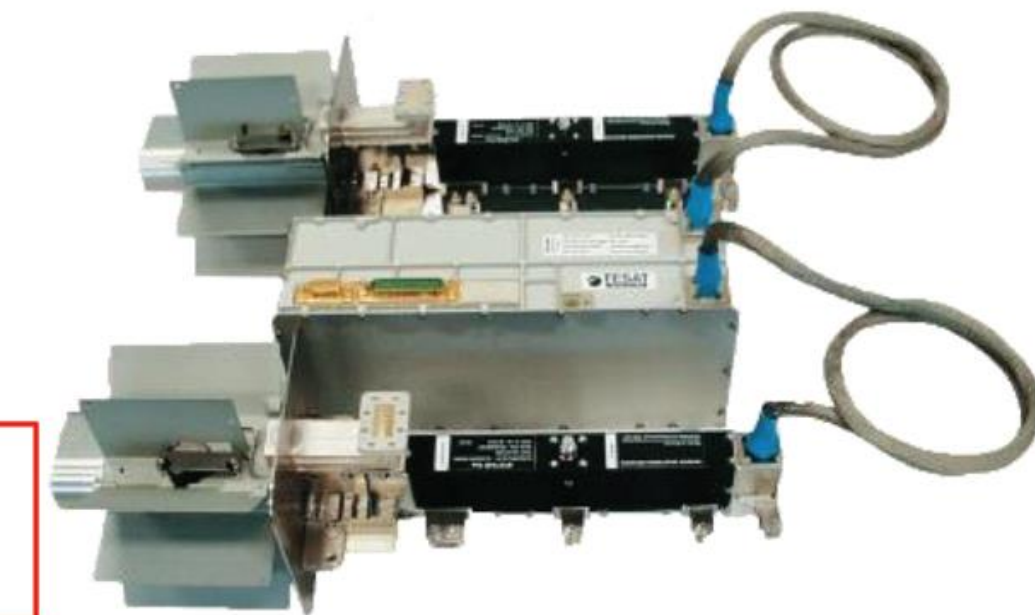


Двухнаправленный



## Технология

Ламповый усилитель



Высокоинтегрированный ТТУМ и процессоры



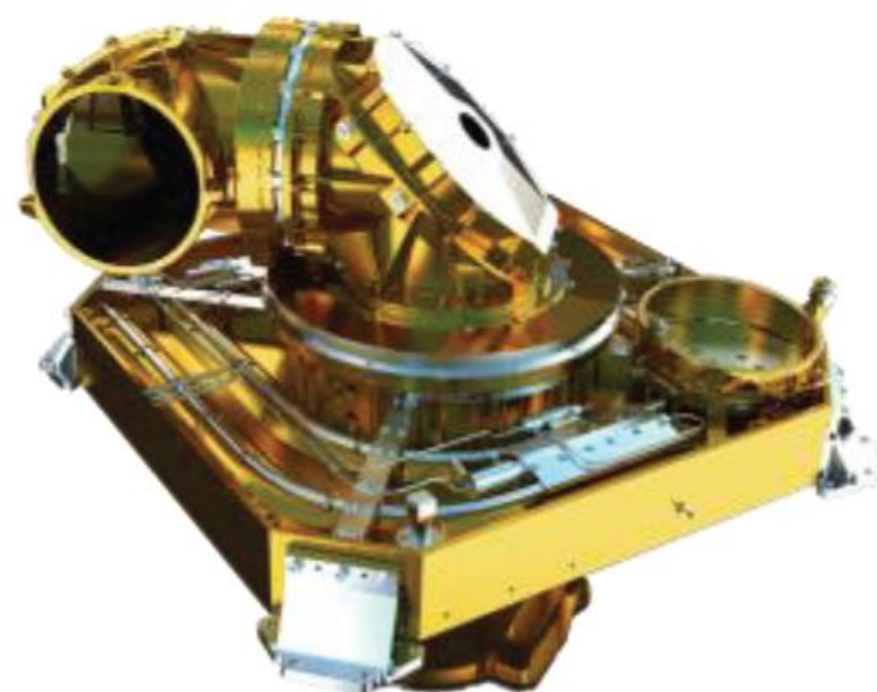
ТВ

Данные

» Технологии для глобальных сетей данных в космосе имеются

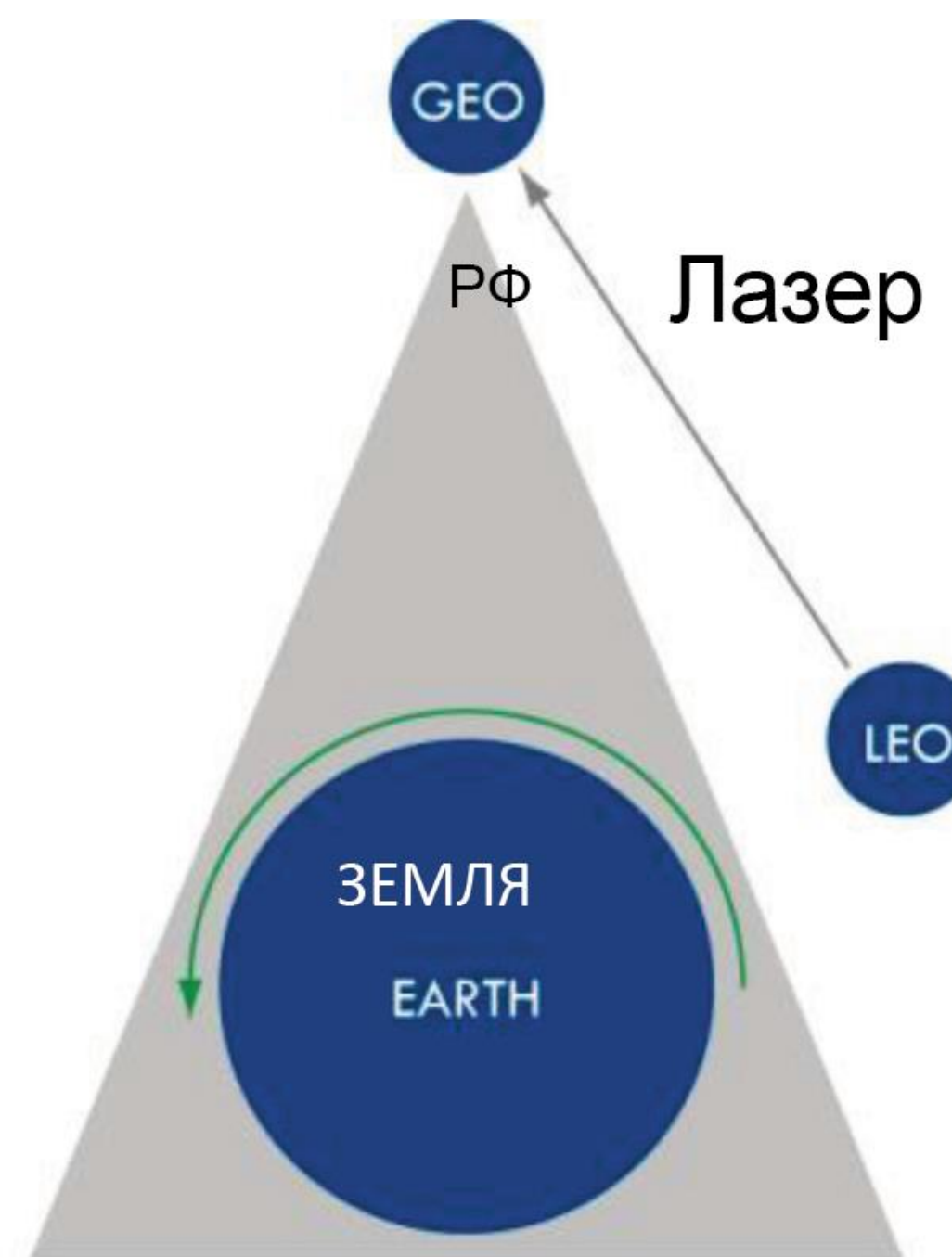
» Это включает:

- объединение в единую сеть LEO-спутников
- объединение в единую сеть LEO-GEO-спутников
- передачу данных на наземную станцию

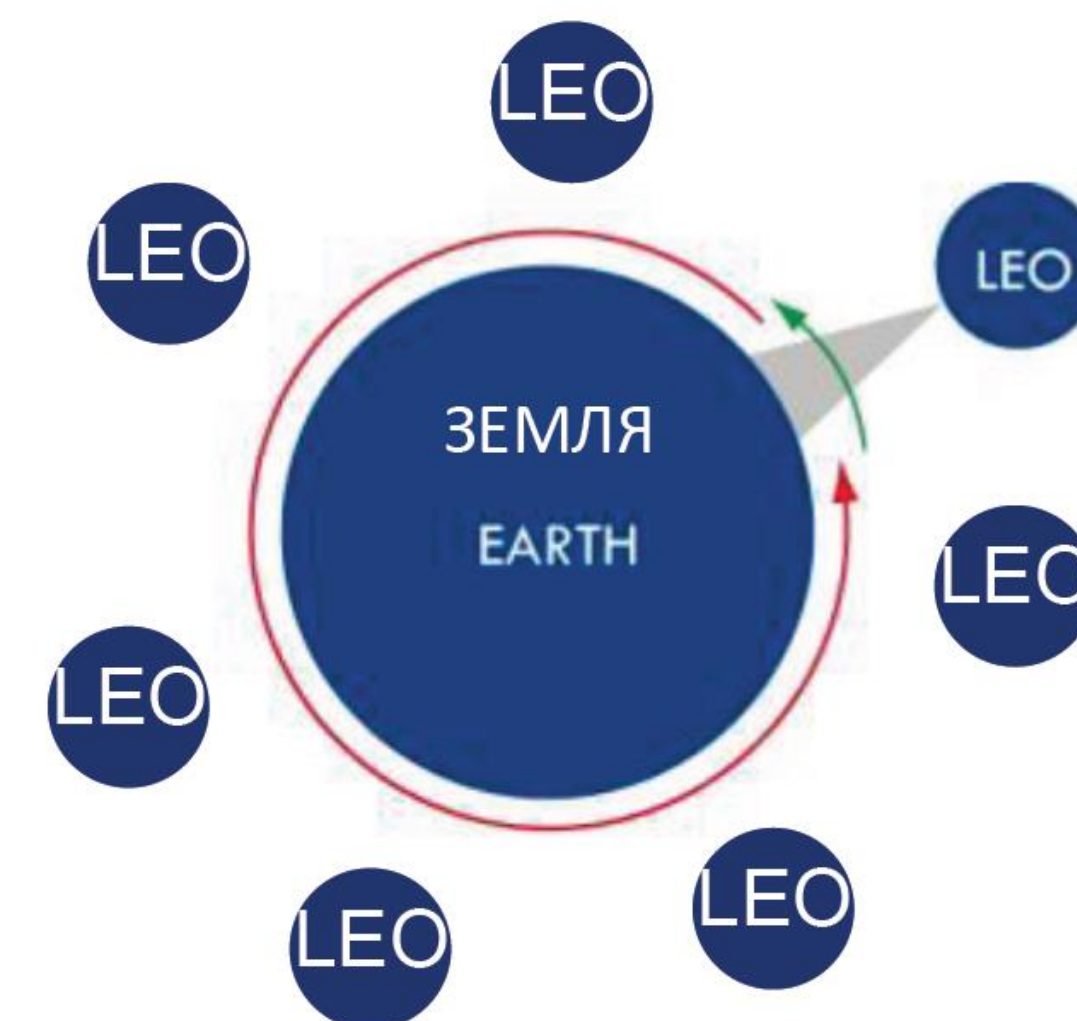


Лазерный терминал

## Центральный спутник передачи данных

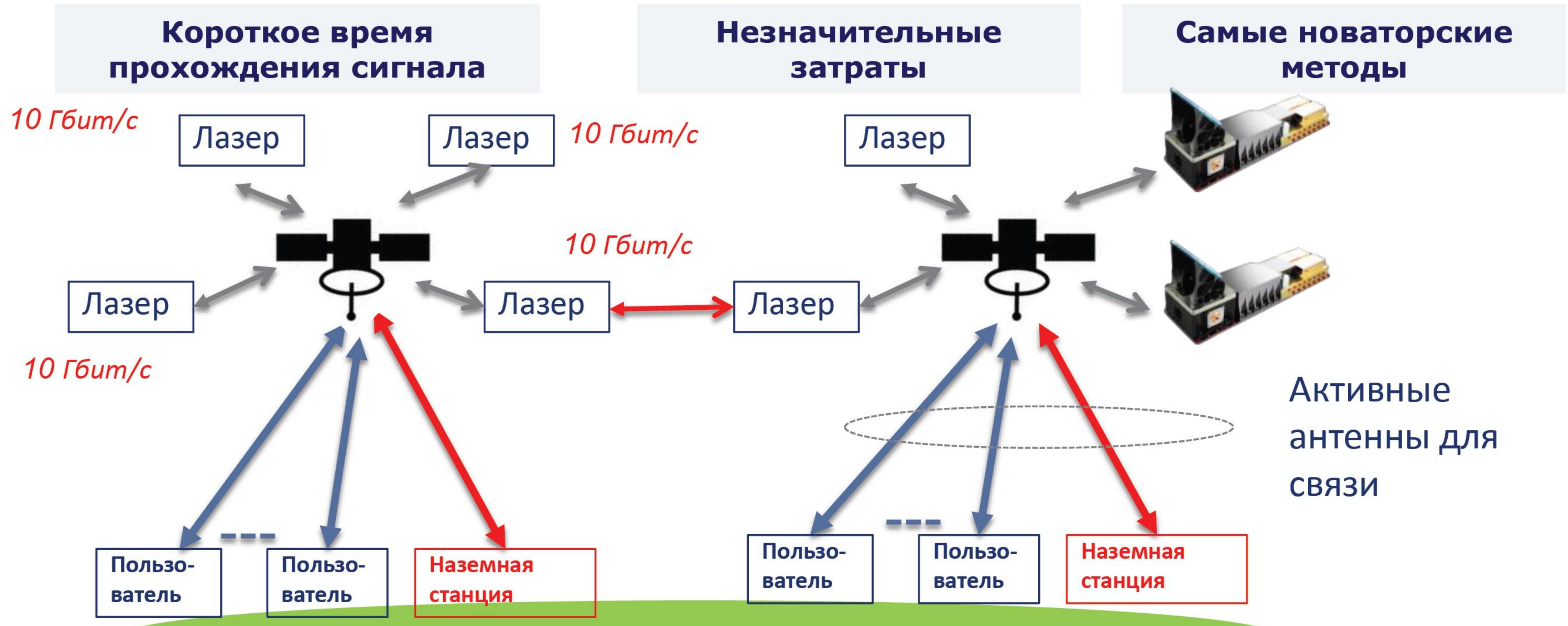


## Группировки LEO-спутников



PROPRIETARY INFORMATION | UN © Tesat-Spacecom GmbH & Co. KG  
rights including  
industrial property rights, all rights of disposal such as copying and passing to

- » Спутники объединяются в сеть посредством лазерной связи
  - Глобальный охват и доступность данных



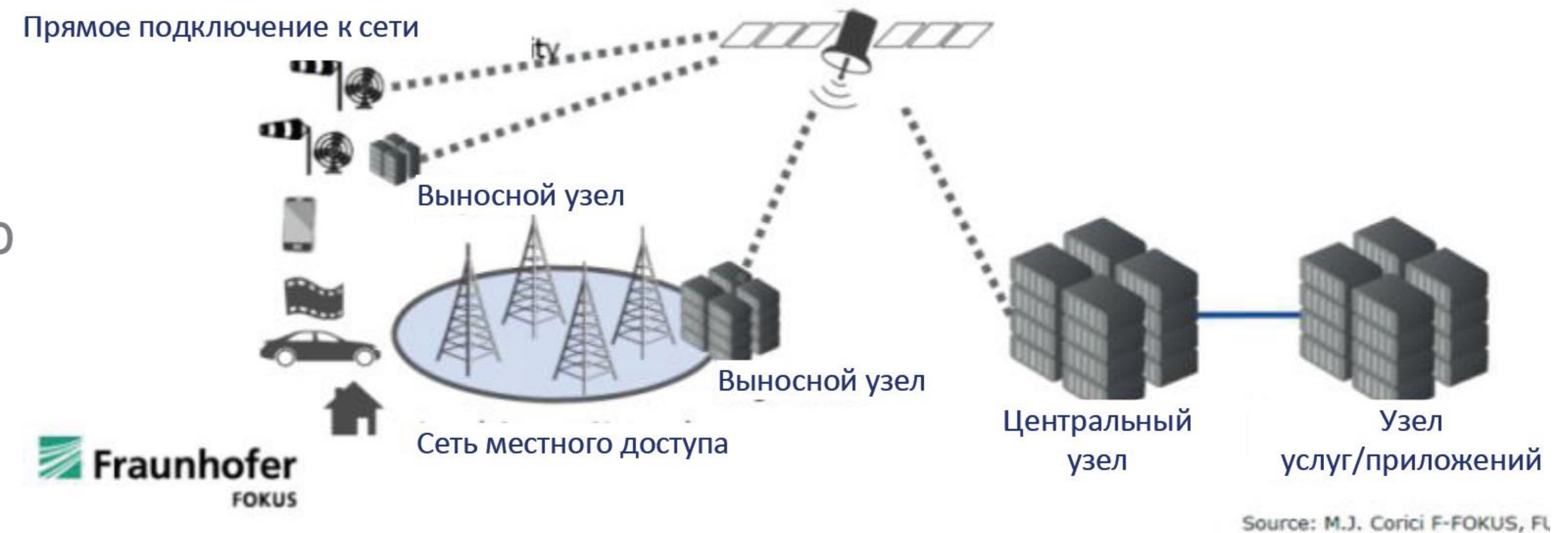
➤ Спутник становится цифровым, приобретает способность:

- данные
  - обрабатывать
  - передавать дальше (или нет),.....

## Спутник – это узел в сети

» Благодаря объединению в цифровую сеть возникают новые рынки

- ДЗЗ
- глобальной регистрации данных, полученных с датчиков в реальном времени
- соединение людей - они могут общаться друг с другом в любой момент



» Для создания глобальных сетей данных необходимо сотрудничество в глобальном масштабе и совместные исследования

» Чтобы справиться с локальными проблемами, надо искать глобальные решения