



# ИНТЕРНЕТ-СПУТНИКИ STARLINK

Starlink разрабатывается компанией SpaceX с целью создания дешевого и высокопроизводительного спутникового интернет-канала связи и технических передатчиков для приема и передачи сигнала с земли и орбиты. Сама концепция родилась в 2012 г., когда в SpaceX осознали, что их клиенты — в основном провайдеры спутниковой связи — люди небедные.

Сегодня почти все мы получаем Интернет от небольшого числа географически изолированных монополий. SpaceX зашла в этот бизнес с противоположного, чем другие, конца — начала с запусков. Стала пионером в сфере сохранения ракеты-носителя и таким образом завладела рынком дешевых пусковых площадок. Кстати, спутники Starlink несколько необычны — они собираются, хранятся и запускаются в плоском виде и потому исключительно просты в массовом производстве.

Starlink планирует конкурировать с наземными поставщиками услуг, а значит, должна будет доставлять данные дешевле и, в идеале, брать гораздо меньше 1 доллара за 1 МБ. Возможно ли такое? Поживем — увидим.

## ХРОНИКА-2019

11 ноября 2019 г. на орбиту ракетой Falcon 9 были выведены еще 60 интернет-спутников Starlink. В сравнении с предыдущей партией спутников на 400 % увеличилась их пропускная способность,

удвоено количество генерируемых лучей фазированной антенны, добавлено оборудование Ka-диапазона. Теперь 100 % деталей спутника будут сгорать в атмосфере при сходе с орбиты после завершения его работы (в предыдущей партии — только 95 %). Масса аппарата выросла до 260 кг. Спутники выведены на орбиту высотой 280 км, откуда они будут подниматься в свои орбитальные плоскости на 550 км.

Ранее запущенные спутники были тестовой версией с урезанным функционалом для отработки схемы размещения, выведения и отделения спутников на орбите, а также подтверждения работоспособности дизайна и различных технологических решений. В них отсутствовала система связи между соседними аппаратами, они поддерживают связь только с наземными станциями. Масса каждого спутника была 227 кг, суммарная масса полезной нагрузки при майском запуске составила около 13,6 тонны. После запуска на орбиту высотой 440 км все 60 спутников успешно раскрыли панель солнечных батарей и поддерживали связь с наземным контрольным центром.

