

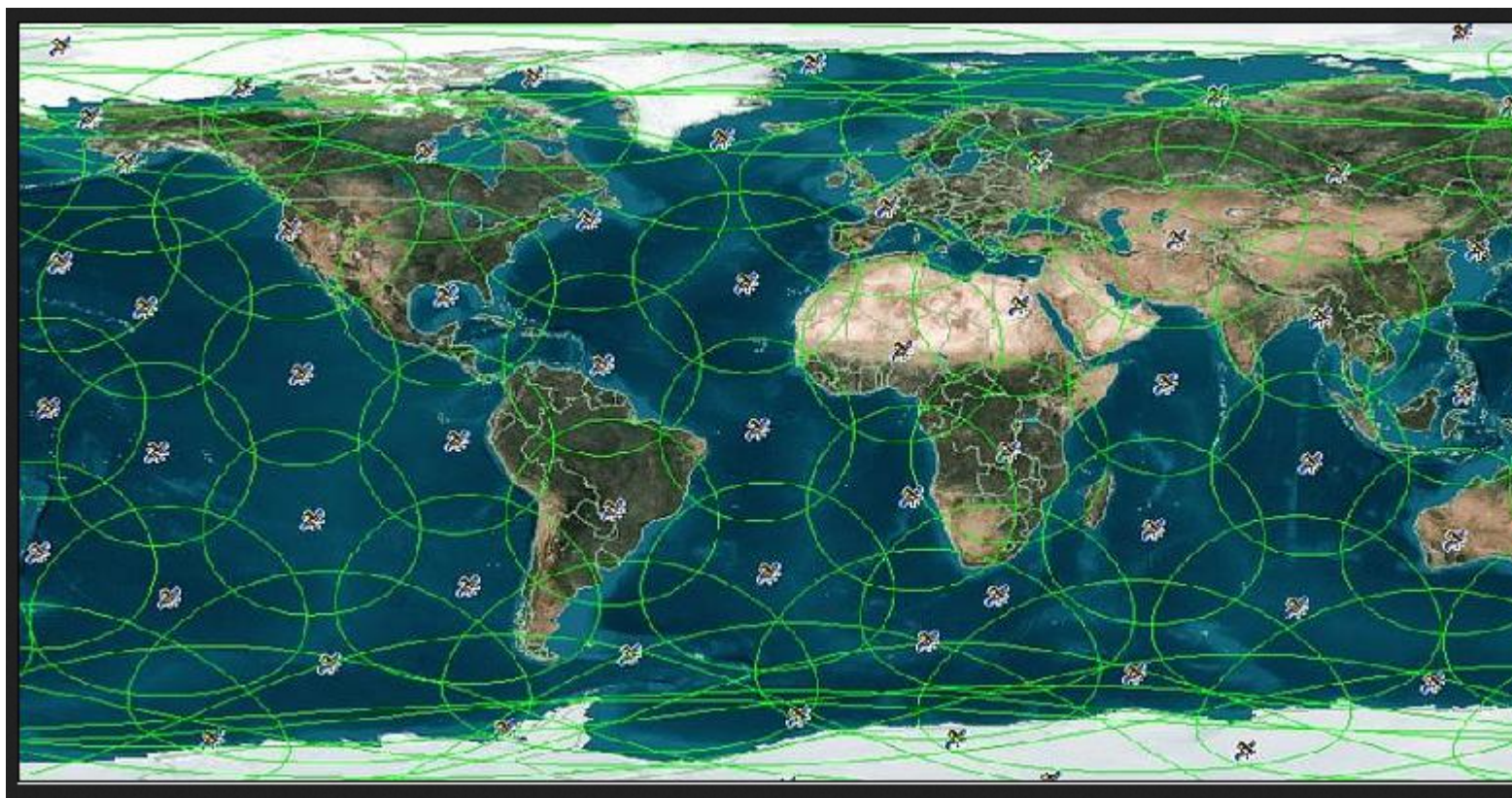
Все гурманы в курсе истории про широко распиаренную тему вокруг способности новых айфончиков отправлять смски через спутник (т.е. без сети и тем более этого вашего интернета - просто спутниковый терминал у Вас в кармане!)

Но примечательны некоторые технические детали .

1. Сначала были мутки у квалкома (производитель чипов собственно которые с спутниками соединяются) с иридиумом (<https://www.androidauthority.com/what-is-snapdragon-satellite-3310908/>) , но что то не срослось и массового чипа не получилось - андроиды остались без "спутников".

<https://www.theverge.com/2023/1/5/23538207/qualcomm-satellite-messaging-snapdragon-android>

У иридиума кстати покрытие норм.

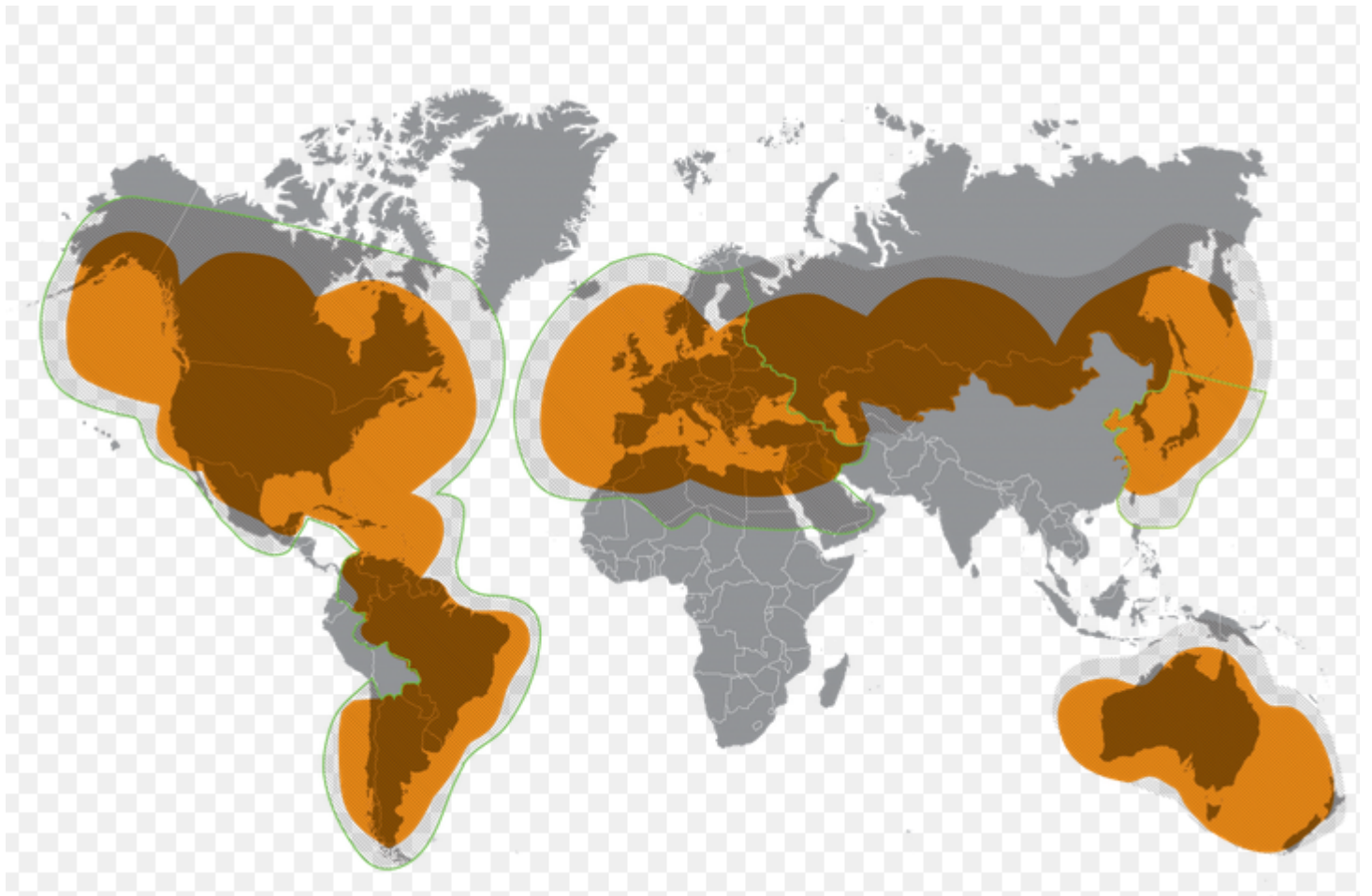


Весь наш шарик считай.

2. Потом эппл снюхался с глобалстаром

<https://www.satellitetoday.com/connectivity/2022/11/15/apple-says-sos-via-satellite-is-now-available-via-globalstar-satellites/>

И сказал квалкому сворачиваться с иридиумом окончательно - в итоге все сейчас у них работает на глобалстаре



Сейчас ему капает копеечка от наследников Стива Джоббса (на удивление крохотная кстати)

2. REVENUE

Disaggregation of Revenue

The following table discloses revenue disaggregated by type of product and service (amounts in thousands):

	Three Months Ended		Six Mo
	June 30, 2024	June 30, 2023	June 30, 2024
Service revenue:			
Subscriber services			
Duplex	\$ 4,965	\$ 6,359	\$ 9,720
SPOT	10,379	11,039	20,622
Commercial IoT	6,716	5,356	13,153
Wholesale capacity services	34,700	25,478	66,329
Engineering and other services	875	416	1,276
Total service revenue	57,635	48,648	111,100
Subscriber equipment sales	2,750	6,424	5,765
Total revenue	\$ 60,385	\$ 55,072	\$ 116,865

The Company is the operator for certain satellite-enabled services offered by Apple ("Partner") (the "Services") pursuant to Agreement") and certain related ancillary agreements (such agreements, together with the Service Agreement, the "Service Agreements generally require Globalstar to allocate network capacity to support the Services, which launched in November 2022. Service Agreements is included in "Wholesale capacity services" in the table above.

As consideration for the services provided by Globalstar under the Service Agreements, payments include a fixed service fee, service-related operating expenses and capital expenditures, additional fees related to enhanced services, and potential bonus payments certain licensing, service and other related criteria.

The Company also has an agreement with a government services company to utilize the Company's satellite network for a government applications. Revenue associated with this agreement is included in "Wholesale capacity services" in the table above.

Короче уже даже есть волшебные истории спасения

<https://gizmodo.com/apple-emergency-sos-satellite-services-rescue-la-county-1849894698> пока работает не в режим смс - а "кнопки спасения".

Пакт у квалкома с эпплом до 2026 го года -

<https://www.fierce-network.com/tech/qualcomm-renews-iphone-chip-pact-apple-through-2026> после этого думаю уже и андроиды появятся такие.

У мотороллы есть проект с медиатеком - 150 долларов за "терминал".

<https://arstechnica.com/gadgets/2023/06/motorolas-satellite-link-hotspot-lets-you-send-messages-via-outer-space/>

WHO NEEDS LEO? —

Motorola's "Satellite Link" hotspot lets you send messages via outer space

Following the announcement in February, the \$150 device is available today.

RON AMADEO - 6/30/2023, 1:51 AM



The lanyard strap is nice.



If you're still jealous of the iPhone 14's ability to do satellite messaging, Motorola has a Bluetooth hotspot that will help you feel less left out. The [Motorola Defy Satellite Link](#) is officially for sale today, following its [announcement](#) in February. This is basically a satellite messaging hotspot—it's a box with Bluetooth, a battery, and a chip that will give you a satellite connection. You pair your phone to it, run the app, and you can start firing text messages into outer space. The hotspot is **\$150** and will work today on Android devices in the US.

Чип есть - стоит копейки - <https://www.mediatek.com/technology/5g/5g-satellite-ntn>

MediaTek first to achieve official certification on Skylo satellite network

Jan 18, 2024 [Products](#)



MediaTek MT6825

First NTN-enabled chipset to receive Skylo certification

MediaTek
MT6825

The MediaTek MT6825 is the first 5G NTN chip to be officially certified for the Skylo satellite network. This milestone paves the way for robust global connectivity beyond traditional 5G terrestrial network coverage. It empowers key industries such as messaging, tracking, and emergency services, as well as large-scale satellite IoT applications such as remote monitoring of utilities, infrastructure management, maritime, connected agriculture, fleet management, telematics, and more.

The MediaTek MT6825 chipset has undergone rigorous testing at Skylo and by third-parties as part of Skylo's certification process, ensuring its optimal performance and seamless integration with its advanced NTN.

Launched in 2023, the MediaTek MT6825 was the first 3GPP R17-

Сейчас основные заморочки со стандартизацией и коммерциализацией.

Гуглоиды будут делать на медиатеке свой пиксель 9 вот свежайшая новость - <https://www.skylo.tech/newsroom/skylo-announces-t>

Спутниковый "агрегатор" у них - скайло - подробнее про него. (гурманы опять помнят историю про смартфоны буллит простите буллит - https://en.wikipedia.org/wiki/Bullitt_Group)

Стартап Skylo, основанный в 2017 году командой из космической лаборатории Стэнфордского университета, недавно привлек \$37 млн финансирования от таких компаний, как Intel Capital и Innovation Endeavors. Это заявление было сделано вскоре после очевидного краха первого крупного клиента Skylo, производителя защищенных смартфонов Bullitt. Но оно также предшествовало заявлению чип-гиганта Qualcomm о том, что его новый модем Snapdragon X80 5G будет поддерживать спутниковые соединения через систему Skylo.

Тарун Гупта, соучредитель и главный директор по продуктам Skylo, недавно рассказал Light Reading, что прогресс компании на рынке телефон-спутник обусловлен некоторыми пророческими ставками на технологии, которые компания сделала в первые годы. В частности, Гупта сказал, что основатели Skylo остановились на использовании технологии передачи данных NB-IoT до того, как она была официально включена в пакет спецификаций Release 17 3GPP для связи телефон-спутник.

Это означает, что сетевой операционный центр компании (NOC), сеть радиодоступа NB-IoT (RAN), спутниковые соединения, сертификация чипсетов и системы поддержки клиентов уже развернуты вокруг этой технологии. Действительно, Гупта сказал, что системы компании уже обработали более 1 миллиона спутниковых сообщений.

«Чтобы это работало, нужна экосистема», — объяснил Гупта.

И в случае со Skylo эта экосистема готова к работе уже сегодня. Другие подобные предложения, такие как сделка T-Mobile с SpaceX по прямой связи с сотовой связью, остаются в стадии тестирования.

Как это работает

Как отмечает SpaceNews, Skylo появился из невидимки в 2020 году с финансированием в размере 116 миллионов долларов. Гупта сказал, что изначально компания планировала нацелиться на рынок IoT со спутниковыми соединениями, но быстро перешла на пространство прямого доступа к устройству (D2D) на фоне выпуска Apple в 2022 году iPhone 14. Гаджет поддерживает службы экстренных сообщений через спутники Globalstar и положил начало гонке среди производителей микросхем, спутниковых операторов, операторов мобильной связи и других, предлагающих аналогичные возможности.

Но как Skylo — компания, которая не владеет спектром или спутниками — может конкурировать в отрасли, где требуется и то, и другое? Гупта сказал, что Skylo работает со спутниковыми операторами, **такими как Viasat, Ligado Networks и TerreStar, со спутниковыми сетями «изогнутой трубы»**. Такие спутники по сути отражают сигналы, исходящие с Земли, обратно на наземные станции компании — то есть они могут обрабатывать все виды технологий передачи, включая NB-IoT, потому что они по сути просто большие зеркала в космосе. «Что вы вкладываете, то и получаете», — объяснил Гупта. Он добавил, что Skylo решила работать с сигналами NB-IoT, поскольку они способны достигать спутников, а затем отражаться обратно на Землю, в отличие от некоторых других технологий передачи.

Установка Skylo, сказал Гупта, позволяет устройствам NB-IoT транслировать свой сигнал на один из восьми геостационарных спутников в сети Skylo (Viasat, Ligado Networks и TerreStar управляют этими восемью спутниками). Затем сигнал отражается обратно на одну из наземных станций этих спутниковых компаний, где Skylo управляет собственной сетью NB-IoT RAN для приема таких сигналов и обработки их через базовую сеть Skylo. В результате Skylo по сути может «захватывать» сигналы NB-IoT, которые находятся вне зоны действия наземных вышек сотовой связи, а затем передавать эти сигналы обратно операторам наземных мобильных сетей через соединение с базовыми сетями этих операторов. Skylo по сути работает как международный роуминговый партнер оператора мобильной связи, отправляя сообщения о недостижимости обратно в ядро этого оператора.

Совсем недавно Skylo удалось получить еще один ключевой элемент своей головоломки: устройства. Компания отметила, что благодаря новому модему **Snapdragon X80 5G от Qualcomm** и другим аналогичным чипам новым смартфонам не

понадобится отдельный чип NB-IoT для подключения к спутникам, эксплуатируемым партнерами Skylo. Вместо этого клиенты смартфонов Qualcomm, такие как Samsung, смогут приобрести модем X80 5G от поставщика чипов и начать предлагать экстренные спутниковые сообщения в стиле iPhone без каких-либо дополнительных технологических шагов.

Рынок в потрясениях

Bullitt, производитель защищенных смартфонов, был первым крупным публичным клиентом Skylo. Он выпустил телефон, способный отправлять сообщения через спутник, используя отдельный чип NB-IoT от MediaTek. Однако с тех пор Bullitt прекратил свою деятельность, и должностные лица компании не отвечают на вопросы СМИ.

По словам Гупты, **это неважно**. Теперь у компании есть соглашение с Qualcomm, одним из крупнейших в мире поставщиков чипов для смартфонов. Действительно, принятие Qualcomm Skylo произошло всего через несколько месяцев после того, как Qualcomm отказалась от сделки по телефонно-спутниковой связи с поставщиком спутниковой связи Iridium. Важно отметить, что Iridium не предлагает спутниковую сеть «изогнутой трубы», а вместо этого связывает свои спутники вместе.

Система Skylo также отличается от тех, которые предлагают AST SpaceMobile, Lynk Global и SpaceX. Это связано с тем, что система Skylo не полагается на спектр, принадлежащий операторам мобильной связи. Вместо этого ее сообщения проходят через спутниковый спектр, принадлежащий Viasat, Ligado и TerreStar.

Таким образом, пояснил Гупта, система Skylo — это скорее наложение поверх наземных мобильных сетей, закрывающее пробелы в покрытии не только в сельской местности, но и в городах. Поскольку он работает на другом спектре, он не будет страдать от проблем с помехами D2D, которые продолжают преследовать T-Mobile (через спутникового партнера SpaceX) и AT&T (через спутникового партнера AST SpaceMobile).

«Мы предоставляем это наложение», — объяснил Гупта.

Действительно, похоже, подход Skylo больше соответствует стратегии Verizon для соединений D2D. «Мы считаем, что наилучшим использованием нашего спектра является наша наземная сеть», — сказал FierceWireless руководитель сетевых разработок Verizon Джо Руссо. Он сказал, что Verizon продолжает следить за рынком D2D, но у него нет конкретного партнера по спутниковой передаче сообщений, как у AT&T и T-Mobile.

Однако, чтобы внести ясность, Skylo не одинок. Многие другие компании — от Iridium до Omnispace и Midwave Wireless — также стремятся на рынок дополнительного покрытия из космоса (SCS). То, как будет развиваться рынок, а также общий потребительский спрос на спутниковые соединения, остается чтобы увидеть.

Гупта отказался обсуждать финансы Skylo, а также ее клиентов за пределами Bullitt.

Давно уже есть свой "модем" и у соньки -

<https://www.iotinsider.com/industries/communications/skylo-certifies-sonys-chipset-for-its-satellite-network/>

<https://altair.sony-semicon.com/products/alt1350/>

Альтаир 1350 и Альтаир 1250.

Подробный обзор по всей поляне здесь - <https://www.txwireless.com/blog/satellite-iot-the-sky-isnt-the-limit/> .

Но что понятно уже сейчас - вряд ли вот это вот все будет "массовым" (просто нет смысла), но то, что будет крайне востребованным продуктом в Новой Архитектуре, в определенных нишах, это уж точно.

Пока автохтоны конечно не научатся дешево тапки на орбиту кидать..., а там есть в кого:

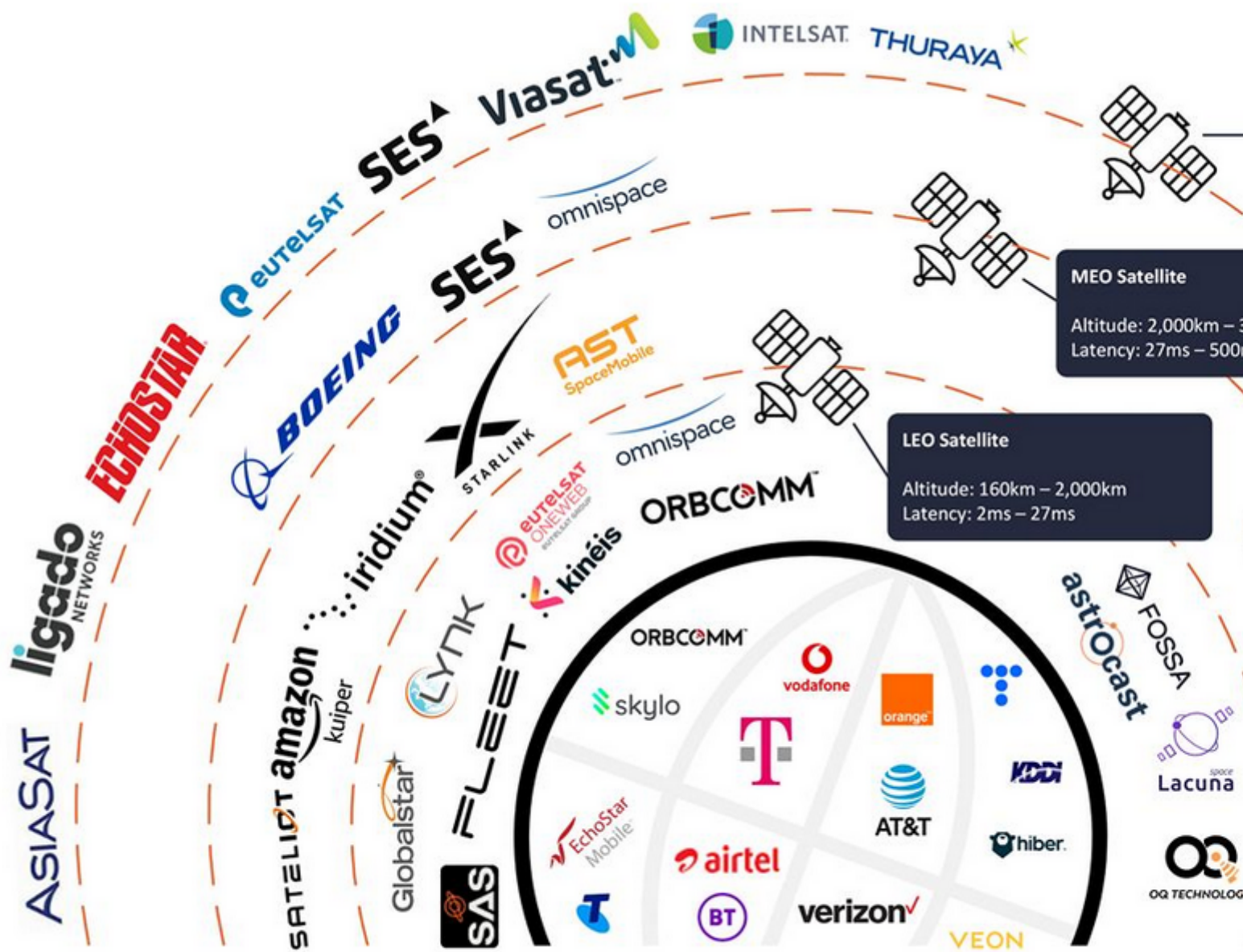


Figure 3 – Satellite operators and service/solution providers

ибо явно все не ради всего хорошего делается если задуматься.

Наблюдаем продолжать....

P.S.

Что не у западоидов - Huawei

<https://www.huaweicentral.com/huawei-mate-60-series-to-use-chinese-pa-chips-for-new-satellite-technology/>

<https://www.globaltimes.cn/page/202309/1297719.shtml>

Новый флагманский Mate 60 Pro от Huawei, работающий на новейшей китайской спутниковой системе связи Tiantong-1, стал первой в мире моделью телефона с функцией спутниковых звонков, и обозреватели приветствуют разработку,

помогающую раскрыть весь потенциал применения космических технологий Китая для массового потребительского рынка.

Система Tiantong-1 является первой в стране собственной разработкой спутниковой системы мобильной связи, и в настоящее время на орбите работают три спутника. China Telecom является единственным оператором мобильных услуг системы Tiantong. Как стало известно Global Times, пользователи China Telecom из сегмента номеров 1740 могут получить доступ к спутниковой системе для услуг мобильной связи, включая видеозвонки, при отсутствии сигнала мобильной связи.

Китай запустил спутник Tiantong-1 01 6 августа 2016 года, Tiantong-1 02 — 12 ноября 2020 года и последний, Tiantong-1 03 — 20 января 2021 года. Спутниковая система Tiantong-1 официально начала предоставлять услуги спутниковой связи населению в январе 2020 года.

По словам разработчиков системы Tiantong-1 из Китайской академии космических технологий, Китай достиг полного покрытия услугами мобильной связи в Азиатско-Тихоокеанском регионе, поскольку Tiantong-1 03 объединил свои усилия со спутниками Tiantong-1 01 и 02, предоставляя голосовые вызовы, службу коротких сообщений (SMS), услуги передачи данных и видео для пользователей в регионе.

В прошлом году технологический гигант Huawei представил серию Mate 50 с первым поколением технологии спутниковых SMS, которая допускает только одностороннее SMS-подключение. Для серии Huawei P60 компания Huawei модернизировала эту технологию для двустороннего SMS-общения.

Спутниковая система теперь не имеет ограничений по покрытию сигнала. Это делает новую модель Huawei бесшовно подключаемой в горах, океане, плато, лесу и других географических зонах, заявила Huawei в пресс-релизе, посвященном новой функции спутниковых вызовов.

Сян Лиган, генеральный директор базирующегося в Пекине Альянса потребления информации, сообщил Global Times в среду, что по сравнению с традиционными терминалами спутниковой связи, доступ к услуге спутниковых вызовов с помощью Huawei Mate 60 Pro обошелся пользователям всего в два раза дешевле. «Более простой и дешевый доступ к спутниковым услугам увеличит потребность рынка в спутниковой связи, создавая больше доходов в отрасли и взамен стимулируя рост числа таких спутников и развитие таких технологий», — отметил Сян.

Космические наблюдатели также отметили, что, как и китайская мегакосмическая инфраструктура BeiDou Navigation Satellite System или BDS, китайские спутники мобильной связи Tiantong-1 станут все более и более знакомыми и полезными для широкой общественности с более доступными терминалами, обеспечивающими такие услуги. Китайская общественность также будет лучше понимать устойчивый рост страны в исследовании космоса.

Система мобильной спутниковой связи Tiantong-1 вносит важный вклад в экстренную связь, спасение и ликвидацию последствий стихийных бедствий. Например, когда ракета Long March-11 была запущена в море, где не было мобильных сигналов и широкополосного интернет-обслуживания, Tiantong-1 мог сразу же передавать видеозапись события запуска.

Huawei официально начала онлайн-продажи своего новейшего флагмана Mate 60 Pro в воскресенье, что стало важным шагом для выхода смартфона высокого класса на массовый внутренний рынок, поскольку общественные ожидания и спрос на устройство остаются высокими. И что еще важнее, выпуск Mate 60 Pro с мобильным чипсетом Kirin собственной разработки Китая доказывает, что отечественная полупроводниковая промышленность Китая развивается, несмотря на запрет США.