

# 20

февраля Samsung торжественно анонсировал в Сан-Франциско новую флагманскую линейку смартфонов Galaxy S10, одна из моделей которой похвасталась поддержкой технологии 5G.

На следующий день президент Дональд Трамп исторг, видимо, самый выдающийся твит своей жизни: «Я хочу, чтобы технология 5G, и даже 6G, была реализована в Соединенных Штатах как можно скорее. Это более мощный, быстрый и интеллектуальный стандарт в сравнении с нынешним».

Можно, конечно, присоединиться к хору айтишных СМИ, смакующих невежество хозяина Белого дома, — ведь стандарта 6G не существует даже в проекции, но такое глумление непродуктивно: разволновался человек и оговорился, с кем не бывает. Важнее разобраться с ситуацией, которая довела Дональда Трампа до нервного срыва.

Обидно, конечно, когда всего в миллиях от Кремниевой долины, колыбели американской ИТ-индустрии, первый смартфон с поддержкой революционной технологии связи представляет не американская, а корейская компания. Смартфон, однако, — лишь вершина айсберга, скрывающего драматизм и коллизию, о которой большинство читателей даже не догадывается.

Не будет преувеличением сказать, что 5G — это входной билет в будущее, обеспечивающий счастливым его обладателям колossalный технологический



Сергей  
ГОЛУБИЦКИЙ  
специально  
для «Новой»

## Как Америка проигрывает технологическую войну Китаю

в мире развернул сеть из 70 станций 5G и приступил к коммерческому внедрению технологии в Кувейте и Омане. Массовый запуск задерживало лишь отсутствие смартфонов с поддержкой нового стандарта, поэтому анонс Samsung Galaxy S10 5G пришелся как нельзя кстати.

Все готово для развертывания сети 5G в текущем году уже в Южной Корее и Китае. Остальные страны пока либо присматриваются, либо берут на себя туманные обязательства, либо молча завидуют.

Ситуация с 5G в США складывается любопытная. 27 февраля 2018 года (год назад!) оператор T-Mobile обещал развернуть сеть нового поколения до конца года в 30 городах, однако разговор почему-то велся все больше о «дополнении 4G LTE», а не о самостоятельной сети, опиравшейся на миллиметровые частоты (24–86 ГГц). Хотя в этих частотах — ключевое отличие 5G от существующих мобильных сетей, действующих в диапазоне от 700 МГц до 3 ГГц. Чем дело закончилось — непонятно, потому как никаких победных реализаций до сих пор не последовало.

21 февраля 2019 года другой оператор Verizon заявил о намерении развернуть сеть 5G и тоже в 30 городах Америки (магическая цифра какая-то!).

Третий крупнейший оператор — AT&T — решил не откладывать в долгий ящик и организовал поддержку 5G сразу — еще в декабре прошлого года! Как?! А просто: проложил 5G аккурат поверх своей сети 4G LTE!

С AT&T, впрочем, взятки гладки: на экране смартфонов красуется надпись не «5G», а «5Ge», и эта маленькая маркетологическая обманка — буквка-довесок «e», означающая Evolution (развитие, разработка), снимает всякую юридическую ответственность за некрасивый обман потребителей.

Осадочек, впрочем, остался: кто из многомиллионной армии пользователей AT&T будет разглядывать эту «е» и тем более — вдаваться в тонкости протоколов мобильной связи? Бьюсь об заклад, что рядовых «элиты-эн-тишников» распирает от гордости: весь мир только готовится, а они уже который месяц вовсю пользуются 5G.

Куда берутся эти американские непонятки и некрасивости? Из весьма хитрого расклада, сложившегося на рынке 5G. Модемные технологии нового протокола разрабатывают Qualcomm, Intel и Huawei. Инфраструктуру развивают Nokia, Ericsson, ZTE, Cisco и Samsung. Зато львиную долю уже готового к развертыванию здесь и сейчас оборудования для работы 5G производит только одна компания — Huawei.

Китайский гигант не только является крупнейшим в мире производителем коммуникационного оборудования, но и находится вне зоны досягаемости конкурентов в вопросе ценообразования. Как следствие, сеть 5G в Германии для Deutsche Telekom разворачивалась в 2017 году Huawei. Весь британский телеком с 2000 года завязан на Huawei. И все потому, что быстро, эффективно и очень-очень выгодно (читай — дешево!).

«Huawei — единственный полноценный поставщик оборудования для сетей 5G», — заявил еще осенью 2018 года

Китайский гигант  
находится вне зоны  
досягаемости  
конкурентов  
в вопросе  
ценообразования

отрыв от конкурентов. Речь ведь идет не об очередном увеличении скорости передачи данных, пусть даже и таком внушительном — в 100 раз по сравнению с текущим стандартом 4G, и не о возможности загрузить видеофильм с разрешением 4K за пару секунд.

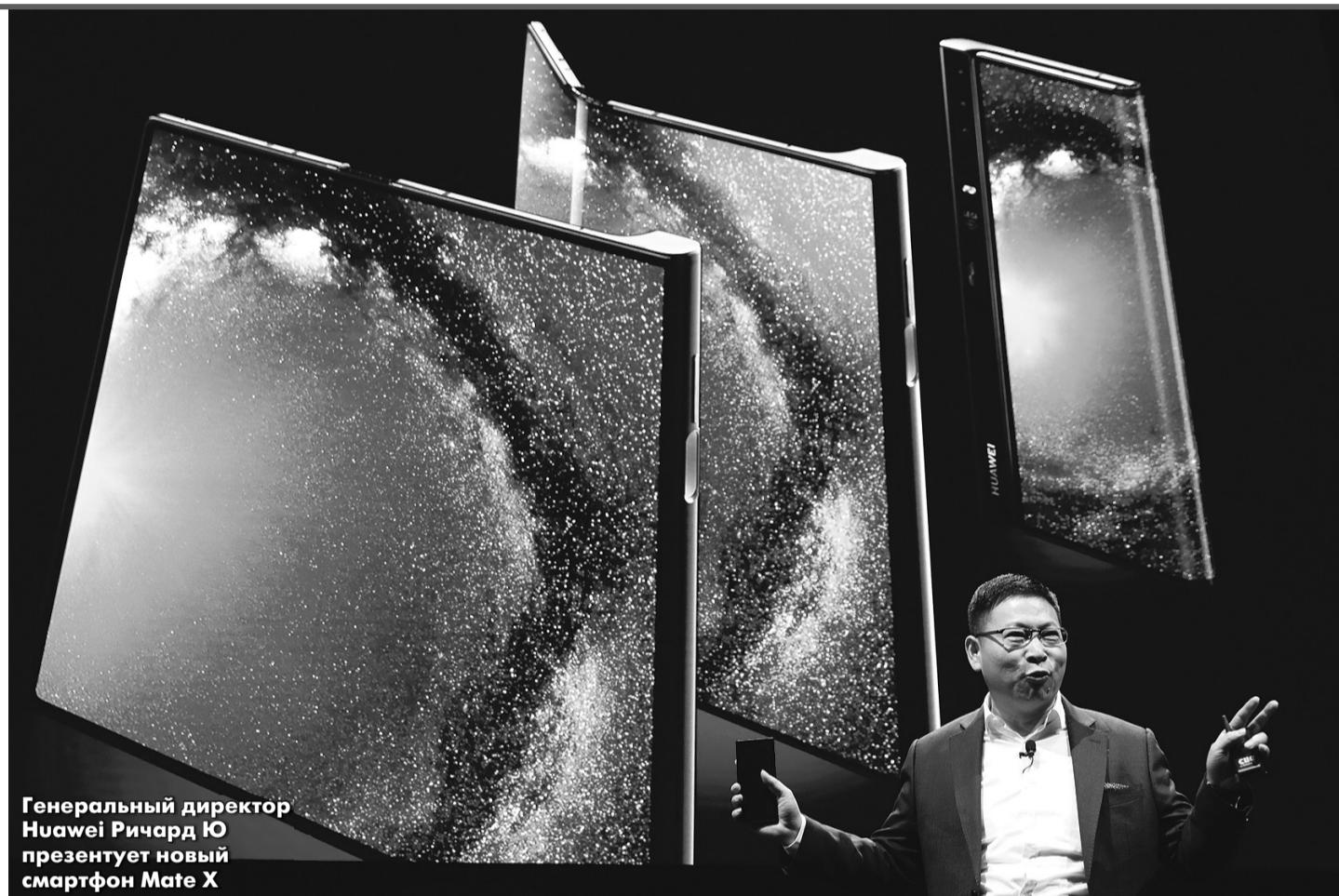
Речь даже не о Smart Home (умный дом) и не об Internet of Things (Интернете вещей), которые получают в среде 5G иной качественный размах и звучание. Новый протокол связи дает отмашку для запуска таких невероятных вещей, как Smart City (умный город), и шире — Smart State (умное государство).

Скорость передачи данных, которую обеспечивает стандарт 5G, позволяет в реальном времени объединить в общую сеть тысячи дронов, способных отследить любую ситуацию на территории крупного мегаполиса (а в перспективе — страны): контроль за городским трафиком, слежение за общественным порядком, пресечение правонарушений, проведение спасательных мероприятий, локализация очагов возгорания и быстрая их ликвидация, доставка почты, продуктов и медикаментов.

5G позволит координировать перемещение всех беспилотных транспортных средств в городе (от такси до грузовых фур), в принципе исключая возможность ДТП. С помощью 5G можно будет организовать массовый мониторинг состояния здоровья неограниченного числа людей. Весь этот полет фантазии — лишь малая часть возможностей, которые открываются с внедрением нового стандарта обмена данных.

Посмотрим теперь, как обстоят дела с реализацией 5G на практике. Летом 2018 года катарский оператор Ooredoo первым

# Антихуавей не прошел



Нил МакРей, управляющий директор и ведущий архитектор BT Global Services, подразделения BT Group (бывшего British Telecom), отвечающего за безопасность и развертывание сетей.

Тут-то и рождается у нас трагедия из комедии: в 2012 году Белый дом под своим любимым надуманным предлогом — защита национальной безопасности! — запретил продажу телекоммуникационного оборудования китайских компаний Huawei и ZTE в Соединенных Штатах! На том веском основании, что в Китае все частные компании законодательно обязаны предоставлять родной компании доступ ко всем своим секретам, следовательно, оборудование Huawei и ZTE кишит бэкдорами и жучками, шпионящими за Америкой.

Разумеется, с 2012 года и поныне не было представлено ни единого доказательства, что в оборудовании Huawei и ZTE обнаружилась хотя бы одна заплата или шпионский бэкдор. Никому, впрочем, эти доказательства не требовались, ибо даже самый наивный симплиций догадывался, для чего подобный запрет вводится: для создания конкурентного преимущества родным американским производителям телекоммуникационного оборудования.

Все всё понимали, поэтому за пределами Соединенных Штатов американский запрет с легким сердцем игнорировали, а Huawei бодро строил самые передовые коммуникационные инфраструктуры от Южной Америки до Евросоюза.

К сожалению, американские конкуренты Huawei не оправдали оказанного им Конгрессом доверия, не вышли на нужные объемы производства

и тем более не обеспечили ценового преимущества. Дяде Сэму оставалось лишь продолжить закручивание гаек, чем он и занялся, уже без всякой оглядки на приличия.

В мае 2018 года всем американским компаниям запретили вступать в какие-либо деловые отношения с ZTE на том основании, что китайский производитель посмел нарушить санкционный режим, введенный США против Ирана. Для ZTE этот запрет обернулся полной остановкой производства, потому что все микрочипы ему поставляли Intel и Qualcomm, а оптические компоненты — Lumentum.

Нечеловеческим напряжением талантов лobbирования ZTE удалось в июле 2018 года откупиться (1 миллиард 400 миллионов долларов штрафа плюс согласие на смену ключевых фигур в компании, включая самого председателя правления) и снять ограничения. Радость, однако, длилась недолго. В декабре 2018 года поползли активные слухи о подготовке Белым домом президентского указа о полном запрете участия Huawei и ZTE в любых проектах на территории Америки, связанных с развертыванием сетей 5G.

Полный масштаб отчаянности ситуации с американским 5G можно представить себе по утечке, которая случилась в январе 2019 года: портал Axios раздобыл презентацию Совета национальной безопасности, в которой на полном серьезе рекламировались преимущества национализации всех сетей 5G, развернутых на территории Соединенных Штатов. Ради чего у власти могло родиться уму непостижимое желание большевизировать Америку? Видимо, ради того, чтобы сделать ее Great Again (снова великой): в условиях тотального государственного контроля можно

спокойно развертывать сеть нового поколения, не опасаясь китайских шпионов, которые сегодня правдами и неправдами просачиваются в инфраструктуры на неподконтрольном частном уровне.

Параллельно Белый дом организовал беспрецедентное (впрочем, о чем это я: у всех описываемых действий давным-давно уже сложи-

акончить реплику мне бы хотелось цитатой из интервью Жэнь Чжэнфэя, основателя Huawei Technologies, чью dochь, Мэн Ваньчжоу, по совместительству — финансового директора компании, арестовали в начале декабря 2018 года в Канаде по просьбе США (разумеется, за нару-

шение санкционного режима против Ирана и шпионаж!). Жэнь Чжэнфэй сказал корреспонденту BBC: «Если свет гаснет на Западе, он продолжает сиять на Востоке. Если Север погружается во тьму, остается еще Юг. Америка — не весь мир. Америка — всего лишь часть мира».

Остается лишь пожелать, чтобы эти мудрые слова вышли за рамки IT-конфликта и стали частью универсального мировоззрения.

Тут, однако, случилось неприятное. Союзники Соединенных Штатов по «Пятиглазию» и НАТО отмахнулись от псевдоидеологического шантажа и заглянули в самую суть коллизии. Оказалось, что суть эта сугубо экономическая, ибо 2019 год — водораздел в вопросе приобретения входного билета в будущее. Так что если вовремя не заскочить на подножку уходящего поезда, можно профактить это самое будущее окончательно. За прозрением последовали действия. Поначалу Великобритания, Австралия и Новая Зеландия (а также примкнувшая к ним Япония) безоговорочно приняли американский запрет на Huawei, однако почти сразу замелькали тревожные симптомчики.

18 февраля 2019 года лондонская Financial Times раскрыла читателям страшную тайну: оказывается Британская служба разведки внимательно изучила оборудование Huawei и пришла к выводу, что все недочеты, связанные с жесткими требованиями национальной безопасности, легко устраняются в рабочем порядке. Может представить такую крамолу?

В тот же день (черный понедельник!) пошла на попятную Новая Зеландия: премьер-министр Джасинда Ардерн заявила в интервью TVNZ, что если Huawei проявит добрую волю и развеет беспокойства, связанные с вопросами национальной безопасности, китайское оборудование будет с радостью включено в список поставщиков для развертывания сетей 5G.

Что-то мне подсказывает, что Huawei и проявит, и развеет. А с учетом своих цен, так и выиграет конкурс.

Нож в спину антихуавейной коалиции воткнула Германия, заявившая на днях, что не только не собирается запрещать Huawei поставлять телекоммуникационное оборудование, но и планирует внести изменения в действующее законодательство, дабы закрепить право любого производителя представлять на конкурсной основе свою продукцию для продажи в Германии.

Вот такой трагический фон предшествовал твиту Дональда Трампа о необходимости скорейшего развертывания «сети 6G» в Америке. Нужно понять и простить.

Закончить реплику мне бы хотелось цитатой из интервью Жэнь Чжэнфэя, основателя Huawei Technologies, чью dochь, Мэн Ваньчжоу, по совместительству — финансового директора компании, арестовали в начале декабря 2018 года в Канаде по просьбе США (разумеется, за нару-

шение санкционного режима против Ирана и шпионаж!). Жэнь Чжэнфэй сказал корреспонденту BBC: «Если свет гаснет на Западе, он продолжает сиять на Востоке. Если Север погружается во тьму, остается еще Юг. Америка — не весь мир. Америка — всего лишь часть мира».

Остается лишь пожелать, чтобы эти мудрые слова вышли за рамки IT-конфликта и стали частью универсального мировоззрения.