

Сражение в телекоммуникациях

Новый взлёт Huawei

В прошлом году в мире был произведён один триллион полупроводников. Уложенные друг на друга, они превысили бы высоту полёта авиалайнера, сообщает Ассоциация полупроводниковой промышленности (Semiconductor Industry Association, SIA). Важность этого сектора экономики возросла в глазах общественного мнения в тот момент, когда нехватка полупроводников сказалась на мировом автомобилестроении в 2020–2021 годах: сокращение выпусков на миллионы автомобилей, задержки поставок и рост цен в конце концов привлекли всеобщее внимание.

Нефть XXI века, с оговорками

Пандемия и кризис поставок подчеркнули огромную географическую диспропорцию в физическом объёме производства микросхем, 80 % которого сегодня сосредоточено в Азии. В США и Европе начало формироваться ощущение настоятельной необходимости восстановления баланса, т.е. доведения производства в обоих по отдельности до 20 % от общемирового объёма.

Представляя в феврале 2022 г. планы европейского закона о финансировании новых заводов, еврокомиссар Тьерри Бретон заявил: *«Микрочипы – это нефть новой промышленной революции. Без них невозможен ни цифровой, ни экологический переход»* (*La Stampa*, 5 февраля 2022 г.). Год спустя ему вторил Крис Миллер, автор одной из самых известных книг об этой отрасли: *«Полупроводники – это нефть XXI века, они абсолютно необходимы современной экономике»* (*Figaro*, 19 апреля).

Стратегический вес микросхем не вызывает сомнений, как и их значение в военном производстве и развитии искусственного интеллекта (ИИ), но в экономических пропорциях они несопоставимы с нефтью. По расчётам SIA, мировой товарооборот производства полупроводников в 2022 году составлял 574 млрд долл., а к концу десятилетия он должен вырасти до 1 трлн, но в этом году сократиться до 515 млрд. Согласно *“Oil and Gas Global Market Report 2023”*, мировой товарооборот в сфере добычи, переработки и распределения нефти и газа составляет около 7 трлн долл. В США экспорт нефти и газа, составляющий около 360 млрд долларов, в шесть раз превышает экспорт полупроводников.

Ожидается, что в 2023 году мировые доходы от продаж микросхем снизятся на 10 %, что объясняется их сохраняющийся сильной связью с производством электроники, особенно бытовой. Инфляция, общая экономическая неопределённость и замедление темпов роста в Китае вызывают определённую осторожность в покупках, которые в связи с этим частично откладываются как компаниями, так и домохозяйствами.

Потребление падает, но Huawei вновь заявляет о себе

Мировые продажи персональных компьютеров сократились с 341 млн в 2021 году до 286 млн в 2022 году, т.е. на 16 %. Если в 2023 году продажи за первое полугодие будут повторены во втором, то годовой показатель снизится ещё на 20 %, до 228 млн штук. Продажи смартфонов в 2022 году снизились на 11 % (до 1,227 млрд штук), а в этом году снова упадут на 4,7 %. При этом на долю ПК, мобильных телефонов и планшетов приходится 50 % потребления микросхем.

The Economist подсчитал, что в период 2020–2024 годов благодаря строительству заводов по всему миру мощности по производству полупроводников вырастут на 40 %. Однако, по оценкам *Nikkei Asia*, инвестиции десяти крупнейших компаний мира только в 2023 году сократятся на 16 %. Инвестиции в автомобильные чипы и центры обработки данных для искусственного интеллекта растут, но их относительный вес составляет лишь 20 % от общего объёма потребления полупроводников.

В условиях частичной депрессии на рынке электроники инициатива компании Huawei, представившей новый смартфон высокого класса Mate 60 Pro, выделяется своей уникальностью. Китайская группа стремится вернуться в сектор, из которого она была, по сути, изгнана в результате мер, введённых администрацией Трампа в 2019 году.

Huawei под ударами санкций

Попробуем кратко описать сложившуюся ситуацию. Huawei – крупнейшая китайская телекоммуникационная группа. В 2012 году она обогнала Ericsson и стала лидером рынка сетевого оборудования и инфраструктуры, а в течение десятилетия стала глобальным игроком и на рынке смартфонов, продав в 2019 году более 240 млн штук и бросив вызов Samsung в борьбе за звание крупнейшего производителя. В том же году началась кампания администрации США против устройств 5G китайского производства. Обвинение состояло в том, что они могут использоваться Пекином как для промышленного, так и для политического шпионажа. Вашингтон запретил ввоз устройств Huawei в США и попросил своих союзников сделать то же самое.

Huawei также обвиняется в нарушении антииранских санкций и входит в список компаний, которым запрещено поставлять полупроводники с американскими компонентами и программное обеспечение, например, операционную систему Android.

Результаты представлены на графике. Общая выручка, пик которой пришёлся на 2020 год, вернулась к уровню пятилетней давности. Продажи бытовой электроники сократились вдвое, группа продаёт свой бренд мобильных телефонов Honor, сохраняя на этом рынке форпост, который не входит в пятёрку лидеров продаж даже на китайском рынке. На долю её смартфонов приходится всего 7 % внутреннего рынка, как и на операционную систему HarmonyOS, разработанную для замены Android.

В течение последних четырёх лет Huawei пытается диверсифицировать источники своих доходов. Группа имеет 100 тыс. патентов, заключила соглашения об обмене или уступке с выплатой роялти с Nokia, Ericsson, Samsung, Oppo, а также примерно пятнадцатью автомобильными концернами, включая BMW, Audi и Suzuki. 7 тыс. инженеров работают в компании над исследованиями в области подключённых к сети и самоуправляемых автомобилей. Товарооборот по этому виду деятельности пока относительно невелик и составляет около 1,3 млрд долл.

Наблюдается рост в сегменте бизнес-услуг, особенно в сфере облачных вычислений: компания занимает 18 % китайского рынка, второе место после Alibaba. Поддерживает Huawei прежде всего большой размер внутреннего рынка, вес которого вырос с 50 % от общего товарооборота в 2017 году до двух третей в последней финансовой отчётности. Хотя и в меньшей степени, но страдают и международные заказы на сети 5G: всё больше западных стран ограничивают свои закупки. При этом объектом дискуссии являются будущие поставки в Германию, где 59 % антенн 5G в настоящее время имеют китайское происхождение.

Mate 60 Pro

В конце августа, во время визита в Пекин министра торговли США Джини Раймондо (формально отвечающей за “чиповую войну” с Китаем), компания Huawei представила публике смартфон Mate 60 Pro. Это смартфон, поддерживающий работу 5G благодаря миниатюрному процессору с 7-нм (нанометровым) узлом. Этот уровень значительно ниже 14 нм – максимального, который, по мнению администрации Байдена, должен производиться в Китае.

Микропроцессор получил название Kirin 9000s, был разработан компанией HiSilicon (подразделение Huawei) и производится на предприятии SMIC (Semiconductor Manufacturing International Corp.) в Шанхае. Эта компания является первым в Китае заводом, где чипы производятся для сторонних заказчиков: из-за остракизма со стороны Запада она не располагает голландскими ультрафиолетовыми установками последнего поколения, однако справляется с производством нового чипа с помощью фотолитографических установок предыдущего поколения. Это длительный процесс, так как количество проходов кремниевой пластины многократно увеличивается, потребляется больше энергии, машины подвергаются большему износу, что приводит к увеличению доли брака в количестве производимых полупроводников. Процесс, таким образом, нерентабелен, но при наличии субсидий возможен, что даёт Huawei возможность бросить вызов.

Крис Миллер на страницах *Financial Times* (21 сентября) пишет, что «как только новый телефон появился на прилавках, Пекин объявил о новом фонде субсидий производителям чипов в размере 40 млрд долларов»; тезис эксперта состоит в том, что производство

миллионов Kirin 9000 стало бы *«настоящим достижением»* SMIC и ознаменовало бы реальную готовность Китая к автономному развитию в этой области.

Националистически настроенная *Global Times* пишет, что *«в эпоху глобализации идея вытеснения китайских компаний из промышленной цепочки может встретить только сопротивление [...]». Возвращение Huawei к производству смартфонов после трёх лет вынужденного молчания должно быть достаточным, чтобы признать американскую попытку неудачной»* (31 августа). Однако вопрос остаётся открытым.

По сообщениям *Nikkei Asia*, Huawei намерена в следующем году удвоить объёмы производства и довести его до 60–70 млн смартфонов, половину из которых будут составлять последние модели наиболее современного класса. Для достижения поставленной цели компания уже создала запасы необходимых компонентов.

Реальным препятствием для реализации этих планов является то, что из-за операционной системы HarmonyOS новые смартфоны Huawei пока ограничены китайским рынком. Здесь же работают Apple и китайские Vivo, Oppo и Xiaomi, использующие систему Android, т.е. в совокупности четыре из пяти крупнейших мировых производителей.

Стойкость Шанганьлина

Можно вспомнить слова основателя компании Huawei Рена Чжэнфэя, сказанные им в интервью “Синьхуа”. Шёл 2016 год, и, несмотря на быстрый рост компании, пока не сдерживаемый международными затруднениями, патриотические нотки всё равно звучали. На вопрос, почему компания не зарегистрирована на бирже, Рен ответил: *«Если бы мы котировались на бирже, акционеры заставили бы нас выйти на самые прибыльные арены, чтобы получить десятки миллиардов прибыли [...] мы работаем ради идеалов и амбиций [...] идеалы – это стойкость подобная битве при Шанганьлине»* (Ли Хунвэнь, “Huawei, основатель”).

Речь идёт о сражении, известном также как “битва за Треугольный холм”, которое произошло в Корее в 1952 году. 42 дня добровольцы китайской армии успешно сопротивлялись тщетным атакам американской армии.

Октябрь 2023 г.