

7 ОКТЯБРЯ 2020 Г.

ПОЛИТИЧЕСКАЯ СТОРОНА
МИРА ТЕХНОЛОГИЙ

ПОКУПКА

ARM

ARM

Cortex™

ПОКУПКА ARM

Знаете, мы все ошибаемся. В чем-то мелком, в чем-то крупном. Такова наша природа, увы. Одной из самых типичных ошибок человечества является неверная интерполяция: представление о том, что текущая ситуация, статус-кво, всегда была такой, какая она есть сейчас, и что, примерно такой, она всегда и будет. Вы учитесь в университете, берёте кредит в банке, трудитесь на работе, или, наоборот, ленитесь, с чувством, что так как есть, будет всегда. Мы все люди: наш разум не всемогущ. Изучать предпосылки прошлого, сходить с ума в попытке предсказать будущее – человеческий мозг не вынесет ежедневной работы в таком ритме. Постоянно думать о возможных войнах и кризисах не нужно.

Но в некоторые моменты жизнь требует разогнать голову на максимум. Она требует отринуть картину статичности мира, и сейчас именно такой случай! В нашем уютном техно мире грядут колоссальные перемены.

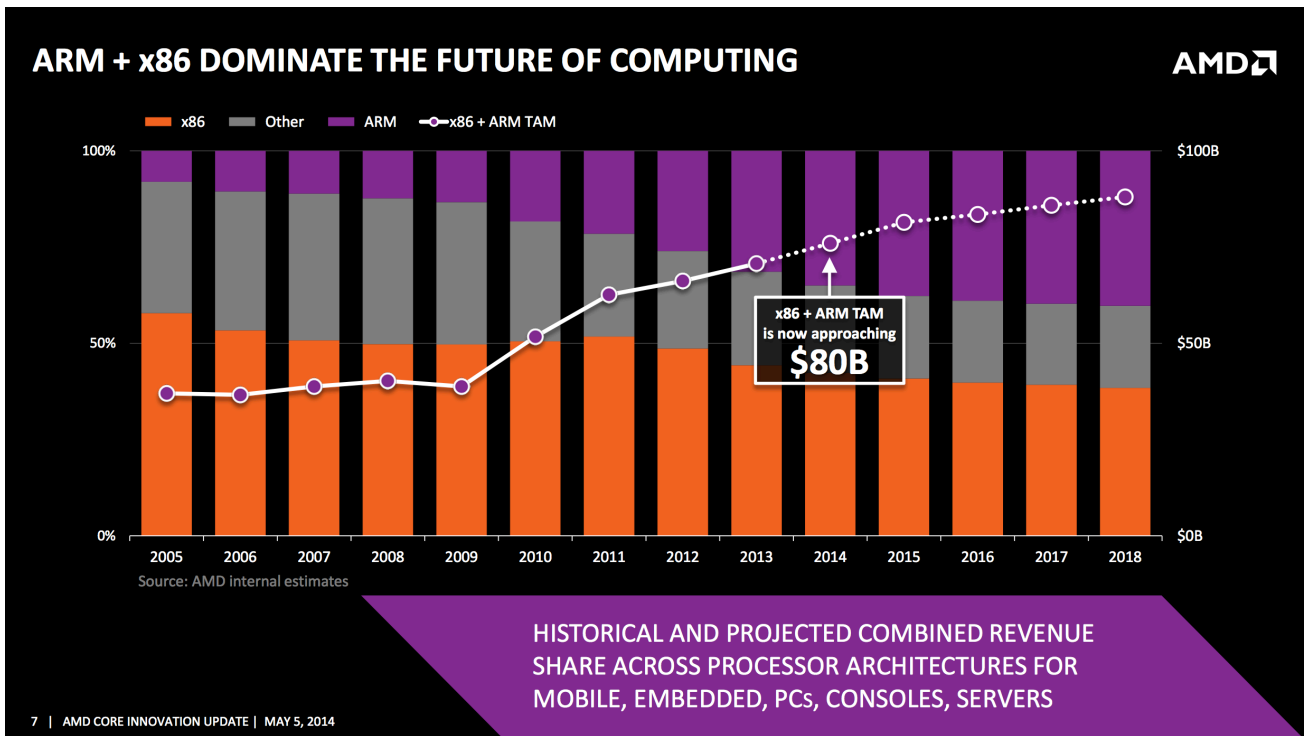


Рис. 1, Рост доли ARM в мире

Процессоры есть уже вообще везде. После чипизации вышками 5G, они будут стоять даже в вас самих. Пока что, они есть всего лишь в каждом смартфоне, планшете, компьютере, датчике, сервере, etc. Сфера применения интегральных схем очень широка: от детских игрушек, до систем управления атомными станциями. Но не думаете же вы, что в радиоуправляемой машинке и в военном спутнике будут стоять одинаковые чипы?

Процессоры не растут в полях и не падают с деревьев. При производстве приходится балансировать их характеристики: для каких-то задач подойдут маломощные и медленные, для каких-то, будет лучше использовать энергозатратные, горячие, но производительные. Баланс этих характеристик определяет архитектура процессора. Именно от неё зависит, как будут расположены логические элементы на маленьком куске кремния, что, в свою очередь, определит свойства этого «куска». Самыми важными в мире, на данный момент, являются две архитектуры: ARM и x86. От поколения к поколению расположение логики на кристалле меняется, поэтому вернее будет сказать, что это семейства архитектур, но кому какое дело? ARM и x86 – две архитектуры, что правят миром. Первая используется там, где нужна энергоэффективность, чтобы ваш телефон мог работать от батареи, а вторая – там, где нужна производительность, чтобы ваш графон мог спокойно лагать и мылиться. На этом общеизвестная часть заканчивается, не будем мусолить эти очевидные вещи дальше, ведь это и так постоянно обсуждают.

А вот что обсуждают намного реже, так это политическую и экономическую природу этих архитектур. Да, да, то самое страшное слово – политика. В интернете принято сравнивать тесты процессоров друг с другом, замерять мощность, частоту, терафлопсы. Люди стараются не обсуждать политику в контексте технологий. Но конфликт компании Хуавей и правительства США открыл нам глаза на эту, тёмную сторону мира процессоров и техники вообще. На сторону политики.

Мы обсуждаем технику так, будто она существует вне общественных процессов. Она просто кем-то разрабатывается, как-то появляется на полках магазинов и всё. Да, где-то существуют корпорации, типа Apple, Xiaomi, Huawei, HP, Samsung или *Prestigio*, но нам, по большому счёту, было всё равно до страны происхождения инноваций, истории их появления, внутренней структуры компаний-разработчиков, отношений частных компаний с правительствами разных стран, и так далее. Мы – потребители эпохи консьюмеризма. Пришли в магазин, сравнили, у кого гигагерцы длиннее за меньшую сумму и взяли. Мы привыкли, что товары конкурируют на равных, и мы сделали ту самую ошибку, о которой я говорил в начале. Мы начали думать, что так было всегда, и что так будет всегда.

ПОЛИТИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ СОВРЕМЕННОСТИ

О конфликте компании Хуавей с правительством США я говорил слишком много раз, чтобы ещё одно упоминание этой истории не было смешным. Похоже, все уже привыкли к такому методу давления на конкурентов. Давайте поговорим о более горячей теме – покупке корпорацией NVIDIA главного разработчика архитектуры ARM – компании ARM Ltd.

Если вы хоть что-то знаете о технике, эта новость не могла пройти мимо вас. Она влияет на всю индустрию, и по идее споры о ней должны становятся с каждым днем только острее. Но почему же тогда её обсуждения так быстро стихли? Людям как будто было даже нечего сказать по этому поводу. Было пару статей-размышлений на тему того, как на эту покупку отреагирует Apple, ведь она как раз начала переводить свои компьютеры на ARM, несколько страниц традиционной ругани в комментариях (ведь в интернете без этого никак) и всё! Больше ничего.

Хотя, казалось бы, чего это я. При капитализме ведь живем: когда одна компания покупают другую, это абсолютно нормально. В сравнении с другими то событиями 2020 года, здесь нет темы для обсуждений. Верно?

Верно, обсуждать здесь нечего. Но только, если не рассматривать эту тему, не в сравнении с событиями 2020 года, а в *их* контексте. Посмотрев на покупку ARM в контексте современной новостной повестки, мы не только тему для обсуждения найдем, мы целую книгу об этом написать сможем!

ARM, Apple, NVIDIA, Huawei – это не просто бренды товаров, как мы привыкли. Не просто надписи на коробочках наших телефонов или ноутбуков. Это компании. Это люди. Часть общества. А всё что является частью общества, будь то отдельная личность, или крупная транснациональная компания, обязательно действует по его законам.

Информационная эпоха породила мир, где образ, бренд, существующий в общественном сознании, может быть никак не связан с реальной компанией, её сотрудниками, их действиями. Доктрина неолиберализма о минимальном вмешательстве государства в экономику и деятельность частных структур создала образ современности, где, казалось бы, потребителю не нужно учитывать ничего, кроме цены товара и характеристик. Использование детского труда? Эксплуатация рабов в странах третьего мира¹? Манипулирование лентой рекомендаций в политических целях^{2 3}? Не думай, выбирай и покупай. Если что возьмёшь кредит.

Успех глобализации в начале нулевых привёл к взрывному росту цифрового оптимизма. И это было той самой ошибкой интерполяции, о которой я говорил в начале: «Если растёт сейчас, значит, будет расти всегда». Помните как говорили в те годы? «Скоро не будет виз, скоро не будет границ, свобода общения в интернете победит любые преграды, информация объединит весь мир в одно государство!», – это регулярно можно было слышать от евангелистов кремниевой долины. И где теперь их предсказания? Только слепой будет отрицать, что мир стремительно деглобализируется.

Да, текущая пандемия отчасти замедлила этот процесс, переведя нас всех на удалёнку в цифровой мир, но ведь в большей мере она его ускорила, закрыв границы стран мира и разделив его на блоки. Даже без влияния COVID-19 факт есть факт: мир разрывает на части. От «будущей общности единой судьбы человечества» не осталось и следа. Это заметно во всем, в том числе в информационном пространстве и мире технологий.

¹ «Nestle, Cargill Again Face Suit by Ex-Slaves in Cocoa Fields», Bloomberg – <https://vk.cc/8CfN2k>

² «Как Google и Facebook манипулируют избирателями», Medium – <https://vk.cc/aABfDC>

³ «Цензура Google сокращает посещаемость сайтов левой ориентации», Фонд СК – <https://vk.cc/6ZqT0C>

ОБЩИЕ ТРЕНДЫ

Конфликт США и Хуавей, требования передать контроль над соцсетью Тикток, а теперь ещё и покупка ARM американской корпорацией NVIDIA. Понимаете, о чём я? Всё это существует не в вакууме, а вписано в общий контекст развития политической повестки. Именно поэтому лейбористская партия Великобритании, одна из двух правящих партий страны, потребовала вмешаться в сделку о продаже ARM. Поэтому один из основателей ARM заявил⁴, что всё это – крайне плохая идея.

К чему может привести покупка ARM компанией Nvidia? Могу дать подсказку: Nokia. Цифровой оптимизм о мире, где все помогают друг другу развиваться и стремятся к общему прогрессу, в очередной раз обломали законы политики и экономики. Ситуация в сфере технологий просто отражает общие тренды.

Европа слабеет, с каждым годом она теряет экономическое, военное и политическое влияние. Не так как мы, но всё же. Когда-то от Nokia дрожал весь мир, и где теперь ваша Nokia? Европейский офис сведен до минимума, бренд существует чисто символически. Суть сделки была проста: американская компания Microsoft забрала себе ценную интеллектуальную собственность и развивает её уже сама, на территории США. Далек от тех мест, где все эти идеи и изобретения были созданы. Именно об этом говорит Герман Хаузер⁵, один из основателей ARM. Европа после продажи лишится последнего игрока системного, общемирового значения. Американская корпорация может превратить ARM ltd. в чисто формальный пустой филиал, как Microsoft – Nokia.

И не забывайте про общий контекст, ведь в те же годы, около 2014 года, США активно давили на европейских политиков, чтобы те подписали ТТИР (соглашение о трансатлантическом торговом и инвестиционном партнерстве). Фактически это было соглашение о сдаче экономике Европейского Союза США. Отмены всех пошлин, отказ от протекционизма. Ничего хорошего для европейской экономики, зато много хорошего для американской. Текст этого документа даже держали в секрете от общества, в страхе, что люди поднимут бунт, если прочитают его. Тогда соглашение сорвалось, но, думаете, США отступили?

⁴ «Основатель ARM считает сделку с Nvidia катастрофой для всей IT-отрасли», Хабрахабр – <https://vk.cc/aABie8>

⁵ «Сделка с NVIDIA станет катастрофой для всей индустрии», 3DNews – <https://3dnews.ru/1017434>

Европа это мелочь на фоне главной головной боли США – Китая. Вообще, можно было бы начать и закончить видео о покупке ARM американской компанией всего двумя риторическими вопросами: «Где производится больше всего смартфонов на базе процессоров ARM в мире? Какие отношения у этой страны с США?».

Теперь вы понимаете всю титаническую суть этой сделки. Здесь, по-хорошему, нужно сделать титаническое погружение в дебри политической экономики, нюансов авторского права в КНР, сущности политической системы Китая, и так далее и так далее. Но у нас здесь не документальный фильм, поэтому давайте просто согласимся с тем, что в правительстве Китая находятся совсем не дураки. Они прекрасно понимали, что их экономический рост не может не привлечь к себе внимание. Китайцы прекрасно понимали, что со временем США постараются приложить все усилия, чтобы остановить развитие, как они сами себя называют, Среднего Государства, ZhōngGuo.

Можем оценивать компартию Китая как хотим. Не важно, коммунисты они для вас, или нет, но уж кем они точно не являются, так это сторонниками неолиберализма. Люди с идеями о свободном рынке и бессмысленности спонсировать из бюджета производителей, проигрывающих конкуренцию иностранцам, в КПК надолго не задерживаются. Китайское правительство железно уверено, что всё должно быть своё. Настолько, насколько это возможно. Свои процессоры⁶, свои модули оперативной памяти⁷, свои поезда⁸, и так далее. Для этого была принята государственная программа «Made in China 2025»⁹, которая ставит задачу трансформировать КНР из мирового сборочного цеха ещё и в мировой интеллектуальный центр. Условно говоря, компартия Китая требует сделать так, чтобы лейбл «Made In China» перестал соседствовать с надписью «Design in California». США это видит, и использует все методы, чтобы препятствовать этому.

Но будет неправильным не отметить противоправные китайские практики, что очень раздражают американцев и европейцев. В КНР – абсолютная норма закупить партию из одной-двух единиц товара, разобрать их, изучить, и собрать свою копию

⁶ «Zhaoxin KX-U6780A - экзотический 8-ядерный CPU из Китая», HardWareLuxx – <https://vk.cc/aABjYm>

⁷ «В Китае начались продажи полностью отечественной памяти DDR4», Cnews – <https://vk.cc/aABk8g>

⁸ «Высокоскоростные поезда "made in China" покоряют мир», DW – <https://vk.cc/aABklm>

⁹ «Made in China 2025», Википедия – <https://vk.cc/aABkpo>

на местном заводе. Сначала плохую, потом – конкурентоспособную. Казалось бы, прямое нарушение интеллектуального права. Да, так оно и есть. Компартия Китая знает, на что идёт, и делает это сознательно. Потому что коммунисты, по сути этой системы взглядов, считают, что мир познаваем, экономика тоже. Независимо от того плановая система экономических отношений в стране, или рыночная, разбирающийся коммунист скажет вам, что все общественные отношения соответствует определенным законам развития. Китай поставил перед собой задачу вырваться из бедности, им правит компартия, соответственно – она реализует своё знание этих законов для достижения этой цели.

Ещё Иммануил Валлерстайн подробно описал механизм, почему бедные страны остаются бедными. Среди множества причин, важнейшая – технологическая зависимость. Если у тебя нет технологий, если ты зависим от поставок в твою страну буровых вышек, то какая бы у тебя не была нефть, как бы много раз ты не бегал на протесты против коррупции и бедности, какие бы трудолюбивые китайцы не собирали айфоны, эти китайцы так и будут оставаться бедными дальше, а богатеть будет компания-владелец интеллектуальных прав. Отсюда вывод: хочешь сделать свою страну процветающей, сначала начни собирать айфоны для других, затем проектируй свои айфоны сам. Ну, а в данном случае – свои хуавеи.

Конечно, создать всё сразу нельзя. Даже если ты научился создавать телефоны, то создавать комплектующие под них, в особенности процессор – долгосрочная проблема. Нужно мириться с фактом, что далеко не все критически значимые технологии будут под твоим контролем. Ты на это не можешь повлиять, но можешь постараться минимизировать риски. Поэтому компартия Китая постоянно требует от иностранных инвесторов создавать филиалы на территории КНР, в китайской юрисдикции, с правом выдачи лицензий. Эта ситуация коснулась и ARM.

ЯПОНСКИЕ ДЕНЬГИ В ДЕЛЕ

Здесь нужно сказать пару слов о текущем владельце ARM – SoftBank. Эта компания охватывает все сферы японского технологического сектора, в своё время она получила баснословные деньги на посредничестве между японским рынком и американскими корпорациями. Например, в течение трёх лет принадлежащий SoftBank мобильный оператор SB Mobile был единственным оператором iPhone в Японии. Основные деньги они сделали благодаря инвестициям в китайские компании, особенно – в Alibaba. Ну, вы знаете, знакомый нам AliExpress, чуть менее

знакомый Taobao и всё остальное. В 2000 году SoftBank купил долю AliBaba за 20 млн долларов, а в 2014 эта доля стоила уже 75 миллиардов долларов!

Видя политику китайского правительства по, так сказать, «натурализации» международных компаний, SoftBank выкупил¹⁰ ARM в 2016 году и в 2018 году открыл филиал в Китае, который получил права выдавать лицензии местным производителям самостоятельно. В процессе оформления сделки, стало известно, что ВТО и ЕС планируют ввести закон о запрете¹¹ передачи Китаю передовых технологий. Чтобы завершить сделку и получить прибыль, японская корпорация передала 51% филиала китайским инвесторам, сработали на упреждение.

Но в нашем текущем 2020 году, в июле месяце, британский и китайский совет акционеров совместно решили, что действия руководителя китайского филиала ARM Алена Ву не соответствуют британской стратегии развития. Часть прибыли ARM China он переводил в независимый инвестиционный фонд, с чем были не согласны акционеры. Они предъявили ему заявление об увольнении с поста, но он отказался его принимать. Ален Ву выгнал из офиса не согласных, забрал ценные документы, печать организации, после чего покинул здание. Конфликт не решён до конца до сих пор. Часть работников китайского филиала поддержала Алена Ву. Британский офис недоволен положением вещей. Ситуация с лицензиями ARM на территории Китая остаётся не ясной до сих пор.

ВЫВОДЫ

Так чем же опасна покупка ARM компанией NVIDIA? Множеством новых руководителей. Над разработчиками ARM теперь будут главенствовать исполнительные директора NVIDIA, акционеры NVIDIA, но самое главное – ARM попадает под управление комиссии США по зарубежным инвестициям (Committee on Foreign Investment in the United States). Американское правительство сможет на законных основаниях требовать прекратить выдачу лицензий без какого-либо основания. Как захотят американские политики, так и будет.

Это в корень противоречит философии ARM. Эта компания создавалась, как проект множества разных производителей техники. Британских, американских, азиатских и других. В уставе ARM прямо прописано, что ARM Ltd. не будет давать кому-либо

¹⁰ «Напряженные отношения в компании Arm Technology China», PRC Today – <https://vk.cc/aABmbd>

¹¹ «Рейдерский захват китайского офиса ARM в подробностях», 3DNews – <https://3dnews.ru/1017038>

эксклюзивных прав на свои разработки. Принцип нейтральности будет отменен, шанс этого близок к 100%. Именно ради этого NVIDIA готовы потратить 40 миллиардов долларов. А вы что думали?

Получается очень плохая ситуация, с какой ситуации не посмотри. Даже если рассматривать этот вопрос вне политики, появление новых моделей телефонов и производителей будет затруднено, в деле останутся только крупные рыбы. Те, кто найдут достаточно денег, чтобы убедить NVIDIA выдать им лицензии ARM.

С политической же точки зрения, всё ещё хуже. США получают новый рычаг давления на Китай, Китай может утверждать, что он здесь не причём – ведь есть же ARM China. Мир расколется на тех кто признает права китайцев на использование лицензий ARM China, и позволит продавать китайские телефоны, и тех, кто не признает этого. И останется без техники из Китая, и будет закупать ту же технику, но через посредников в Корее или других странах.