

Полупроводниковая микроэлектроника – 2024 г.

Часть 2. Intel продолжает падение, переходит к экономии, реструктуризации и разделению



Дмитрий БОДНАРЬ,
к.т.н., генеральный директор,
АО «Синтез Микроэлектроника»

Проблемы компании Intel – мирового полупроводникового флагмана, длящиеся уже более десяти лет, чередовались с периодами восстановления, но в последние годы ее финансовые результаты ухудшались. В 2023–2024 гг. провалы продолжились и усилились, а болезненные удары неожиданно последовали даже от властей США, что поставило под угрозу само существование процессорного гиганта. Тогда и возник вопрос, насколько целесообразно сохранять гигант в текущем виде или корпорацию имеет смысл разделить на отдельные независимые компании. И если Intel разделится на две компании в рамках единого гиганта, решит ли это его проблемы?

Удары на Intel в 2024 г. посыпались со всех сторон

В медиaprостранстве 2024 г. компания была в основном представлена в новостном формате, причем с отрицательным уклоном на фоне плохих финансовых показателей. Автор статьи попытался сформулировать свой субъективный взгляд на причины ухудшения состояния Intel и оценить дальнейшие перспективы компании.

Для большинства пользователей Intel исторически ассоциируется с постоянно совершенствовавшимися компьютерными микропроцессорами, когда сразу после приобретения их последней модификации они устаревали, но уже через пару месяцев появлялась улучшенная версия. Технические специалисты связывали с Intel передовые изобретения в полупроводниковых продуктах и технологиях. Однако в последнее десятилетие компания испытывала большие проблемы во всех областях и все больше проигрывала конкурентам. Автор данной статьи ранее неоднократно писал об этом [1–3]. 2024 г. стал для компании этапом принятия решений, которые могут оказать существенное влияние на всю мировую отрасль, учитывая в ней место Intel.

В I кв. 2023 г. Intel понесла крупнейший чистый убыток в своей истории – более 2 млрд. долл. В следующем квартале она все же вернулась к небольшой чистой прибыли, но, как оказалось, успех был скоротечным – во II кв. 2024 г. у нее вновь образовался гигантский чистый убыток, превысивший 1,6 млрд. долл. Это привело к колоссальному падению акций компании – после публикации отчета они просели в цене на 26%, что стало худшим событием за 50 лет. Всего с начала года акции гиганта потеряли около 60% [4].

После того как десять лет во главе компании стояли финансисты, в 2021 г. к руководству Intel пришел Пэт Гелсингер – технический специалист, с чьим появлением связывали большие надежды и ожидали расцвета компании, как это было во времена «великой тройки» основателей и руководителей Intel. Но Гелсингер совершил одну серьезную ошибку: вместо того чтобы укрепить раз-

рушающийся фундамент, он начал надстраивать новые этажи. Проще говоря, вместо внедрения режима экономии и наведения порядка в кадрах, структуре и финансах он начал скупать другие компании (Altera) и тратить большие средства на капитальные расходы и строительство новых предприятий по всему миру, не оглядываясь на мнение акционеров. Автор данной статьи неоднократно задавался вопросом, не широко ли размахнулся Пэт Гелсингер в своих тратах и как на это посмотрят акционеры [5]. Более того, в ноябре 2020 г., еще до прихода Гелсингера в компанию, автор высказал крамольное для того времени предположение, что для исправления ситуации компания Intel (как в свое время AMD) может разделиться на два независимых предприятия: по разработке продуктов и производству чипов [6], и выдвинул в статье гипотезу, что «если все эти попытки привлечения дополнительных источников дохода не будут сопровождаться эффективным решением главных проблем компании по ускорению и освоению самых передовых и инновационных технологий и продуктов, то автор статьи рискнет предположить кажущуюся сейчас невероятной и крамольной возможность реструктуризации и дробления компании с выделением из нее производства чипов и некоторых других направлений. Такие примеры в рыночной экономике нередко происходят, хотя их сложно перенести на Intel». Впервые в США предложение от инвесторов о разделении Intel прозвучало в конце декабря 2020 г., когда американский хедж-фонд Third Point, владеющий акциями Intel на сумму в 1 млрд. долл., потребовал от компании срочно изменить подход к ведению бизнеса [7]. По мнению членов фонда, Intel следует провести реструктуризацию, в ходе которой подразделения по выпуску чипов и разработке их дизайна станут самостоятельными компаниями, избавиться от «плохих» активов и больше внимания уделять контрактному производству. Кроме того, Intel необходимо решить проблему утечки кадров. При отсутствии реакции на предложение со стороны руководства Intel, инвесторы намерены продвигать собственных представителей в совет директоров компании. Но все это было до назначения Пэта Гелсингера

главой компании, а затем разговоры на данную тему временно утихли.

Автор также предсказывал возникновение разногласий между руководителем компании и акционерами вследствие роста расходов, отсутствия прибыли и ухудшения финансовых показателей. Но Пэт Гелсингер поставил перед собой амбициозную цель по опережению TSMC и возвращению Intel на вершину мировой полупроводниковой иерархии. Причем, за короткий срок. На это требовались гигантские затраты в сотни миллиардов долларов и продолжительное время. При достижении цели он едва ли считался с мнением акционеров, и это вызывало опасения. Он полагал, что победителя не судят, а кредит доверия после неудачного для компании более чем десятилетнего правления финансистов у него был. В отличие от предшественников, использующих финансовые рычаги и провалившихся техническое развитие, он как технический профессионал сделал основную ставку на второй аспект и мало внимания обращал на первый. И это стало его главной ошибкой. У хедж-фондов, вложивших деньги клиентов в акции компании, главным результатом их деятельности является прибыль. Многолетнее ее отсутствие, заменяемое ожидаемым опережением TSMC, не может их удовлетворить, и при ухудшающихся финансовых показателях хедж-фонды должны были предпринять действия по изменению сложившегося положения. Пример удачной реструктуризации AMD с выделением производства чипов в отдельную компанию GlobalFoundries и последующий взлет фаблесс AMD был все эти годы для них маяком, на который можно ориентироваться. Однако Пэт Гелсингер, выросший в Intel в период ее безраздельного главенства в мире полупроводников, на это никогда не согласился бы. А значит, был обречен или на взлет, или на увольнение недовольными акционерами. Похоже, шансов на второй исход теперь значительно больше. Если же будет принято решение о разделении Intel, то Гелсингер может сам покинуть компанию, поскольку не захочет, чтобы этот этап ее истории был связан с его именем. Хотя подобного итога едва ли удастся избежать.

Глава Intel понимает угрозы, нависающие над компанией вследствие финансовых провалов, недовольства акционеров и инвесторов. Предвидя потенциальные риски для своего бизнеса, Intel заблаговременно наняла консультантов из Morgan Stanley для защиты от акционеров [8]. Вначале никто из крупных акционеров никаких инициатив, неудобных действующему руководству компании, не выдвигал. В конце 2020 г. известный своей активностью в этой сфере инвестиционный фонд Third Point аккумулировал в своих руках крупный па-

кет акций Intel, стоимость которого тогда оценивалась в 1 млрд. долл. Правда, к концу 2021 г. этот инвестор продал 14 млн. акций Intel, ничего не заработав на сделках. Недавно были поданы первые иски в суд – акционеры утверждают, что Intel тщательно скрывала от мировой общественности свои проблемы, что в итоге вылилось в искусственное завышение стоимости ее акций в период с 25 января по 1 августа 2024 г. (то есть падение могло быть большим), и акционеры потеряли много денег. Тем не менее руководство корпорации старается предусмотреть неблагоприятные для себя сценарии развития событий. Ранее не соглашавшийся на реструктуризацию Пэт Гелсингер был вынужден вынести этот вопрос на сентябрьский совет директоров компании, а также прибегнуть к крайне жестким мерам по увольнению 15% сотрудников, урезанию на 35% расходов на маркетинг и продажи, чтобы сэкономить около 100 млн. долл. во втором полугодии 2024 г. и 300 млн. долл. – в следующем [9]. Кроме того, в качестве одной из мер рассматривается продажа не так давно купленных компаний Altera и Mobileye – разработчика автопилота для электромобилей Tesla [10]. Впрочем, затем Intel отказалась от продажи контрольного пакета Mobileye. В качестве потенциального покупателя упоминается разработчик чипов Marvell. Altera была приобретена Intel в 2015 г. за 16,7 млрд. долл. Позже она обрела больше самостоятельности, чтобы подготовиться к публичному размещению акций, но теперь судьба этой структуры может сложиться иначе. Обсуждаются варианты и с продажей других структурных единиц самой компании Intel. Актуальным пунктом плана по спасению компании является поддержка или полный отказ от строительства предприятия Intel в Германии. Расходы на проект составят как минимум 32 млрд. долл., а таких денег в настоящее время нет ни у Intel, ни у властей Германии, которые его частично субсидируют. В 2025 г. компания намерена сократить капитальные затраты на 17% – до 21,5 млрд. долл., и строительство предприятия в Германии в новый план просто не вписывается. Под угрозой и развитие предприятия Intel в Израиле, к тому же, осложненное обстановкой в стране из-за военных действий против ХАМАС. В самом совете директоров гиганта тоже возникли конфликты – из него выходит ветеран полупроводниковой промышленности Лип-Бу Тан после разногласий с Гелсингером и другими директорами по поводу «раздутой рабочей силы, культуры неприятия риска и отстающей стратегии искусственного интеллекта» американской компании [11]. Еще одна неприятность связана с уходом из Intel и образованием собственной компании группой ведущих разработчиков процессоров, намеревающихся

начать бизнес по созданию процессоров на перспективной архитектуре RISC-V [12]. Ранее, в 2017 г., выходы из Intel организовали компанию Ampere по разработке процессоров на архитектуре ARM, у которой немало преимуществ перед x86 – базовой архитектурой Intel. Компания Ampere делает акцент на серверные процессоры и уже добилась значительных успехов – процессоры опережают решения Intel как по количеству ядер, так и по производительности и энергоэффективности.

В то же время намерение приобрести некоторые подразделения Intel проявила компания Qualcomm [13]. Она особенно заинтересована в подразделении Intel, занимающемся разработкой чипов для персональных компьютеров, настольных и мобильных Core. Однако не исключено, что внимание компании может быть сосредоточено и на других подразделениях Intel.

На фоне многолетних финансовых неудач и взлета AMD после реструктуризации Гелсингеру сложно доказывать правильность выбранной стратегии и, что важнее, не только своим оппонентам, но и сторонникам. И времени на это у него становится все меньше. Последняя цель по освоению пяти типов технологий за четыре года для опережения TSMC тоже начинает вызывать сомнения в ее реализации. Один из техпроцессов этой серии – Intel 20A со структурами RibbonFET с подводом питания с обратной стороны – компания решила не выводить в производство, а сразу запустить Intel 18A [14]. По прогнозам специалистов компании, это позволит сэкономить около полумиллиарда долларов. Однако пока и с данным процессом имеются проблемы. Компания Broadcom, один из ключевых клиентов, на основании испытаний тестового чипа дала отрицательное заключение о готовности процесса Intel 18A к производству [15]. До конца текущего года Intel планирует завершить подготовку производства, а серийный выпуск чипов по этой технологии начать в 2025 г. У компании еще есть время для исправления ситуации, но такая новость может отпугнуть потенциальных клиентов. Тем более что конкурентами являются TSMC и Samsung. Пытаясь исправить предыдущую ошибку и ликвидировать отставание в технологии EUV-литографии, Intel приобрела первую установку High-NA EUV от компании ASML.

Еще один неожиданный и болезненный удар Intel получила от властей США. Согласно принятому «Закону о чипах», компания рассчитывала на выплату гранта в размере 8,5 млрд. долл. и предоставление 11 млрд. долл. в виде кредита на льготных условиях. Ей также причитается налоговый вычет в размере 25% на сумму до 100 млрд. долл. Однако власти страны решили повременить с выплатой

грантов и льготных кредитов из-за плохих финансовых результатов, поскольку опасаются, что деньги американских налогоплательщиков пропадут [16]. Кроме того, упомянутый закон предусматривает увеличение занятости, а Intel объявила о массовых увольнениях. Деньги и льготы она получит, только если поправит свое финансовое положение, а затем пройдет проверку на благонадежность. Это очень тяжелый удар для Intel с финансовой и особенно с репутационной точки зрения, а также плохой знак для инвесторов, банков и клиентов компании. Intel считалась главным бенефициаром, ее открыто поддерживали власти страны и президент Байден, что вызывало недовольство некоторых других компаний, претендующих на льготы по закону. Очевидно, что это решение администрации Белого дома больно бьет по ней же и станет предметом политической борьбы и жесткой критики со стороны оппонентов. Принятый и исполняемый «Закон о чипах» был одним из наиболее серьезных и эффективных решений и аргументов администрации Байдена в экономическом развороте к повышению доли США в мировом полупроводниковом производстве и национальной безопасности. Это особенно важно с учетом того, что предыдущий президент Дональд Трамп шел на выборы под девизом возврата производств из Азии в США, но мало чего добился. Теперь республиканцы получают аргументы для критики демократов.

Почти одновременно с решением властей США по грантам появилась серьезная угроза исключения Intel из индекса голубых фишек на бирже Dow Jones. Причина – в резком падении на 62% акций компании в 2024 г. [17]. В то время как большинство акций полупроводниковых компаний с большой капитализацией (SMH) в течение последних 18 месяцев находились на уверенном подъеме и выросли более чем в два раза, Intel (INTC) отставала от своих конкурентов с большим отрывом, а ее акции упали почти на 30%. С сентября 2014 г. доходность SMH ETF превысила 700%. Одновременно акции INTC потеряли почти 46% рыночной стоимости. По мнению аналитиков, Nvidia или Texas Instruments, скорее всего, заменят Intel в DJIA.

Ошибки главы Intel и его предшественников

Очевидно, что в 2024 г. Intel переживает самый сложный период в своей 56-летней истории: при крайне неблагоприятных условиях компанию могут начать растаскивать по частям. И шансов, что будет по-другому, осталось очень мало. Возникает вопрос: можно ли было решать хронические 10-летние проблемы процессорного гиганта иначе, чем это делал Пэт Гелсингер? Наверное, можно

и нужно было. Но тогда применение лишь методов жесткой экономии в рамках единой компании не позволило бы в короткий срок освоить новые техпроцессы и достичь уровня технологического лидера TSMC, а сам процесс оздоровления растянулся бы на десятилетие, и отставание только увеличилось бы.

По мнению автора, глава Intel совершил несколько основных ошибок. Первая заключается в том, что он сразу не перешел к режиму разумной и возможно жесткой экономии. Вторая и главная ошибка – в больших тратах на покупку компаний и развитие новых производств внутри и за пределами США. И если капитальные вложения в освоение новых технологий можно понять, то при нынешнем состоянии компании покупку Altera, несостоявшееся приобретение Tower Semiconductor и других предприятий трудно считать целесообразным. Третья ошибка – консерватизм в обновлении продуктовой линейки, где конкуренты все больше опережали Intel, которая использует единственную созданную много лет назад архитектуру x86. В августе с целью экономии Intel продала акции британской компании ARM – разработчика одноименной альтернативной процессорной архитектуры [18]. Со стратегической точки зрения, в условиях единой компании решение перевести производство чипов на модель Intel Foundry 2.0 было обоснованным. Но за прошедшие три с небольшим года тактических результатов достигнуть не удалось: объем сторонних заказов увеличивался медленно, а крупные клиенты так и не пришли. Во II кв. текущего года выручка Intel Foundry составила 4,3 млрд. долл., а операционный убыток достиг 2,8 млрд. долл. и в дальнейшем будет накапливаться [19]. Продолжали сказываться технологические неудачи, постигшие компанию в предыдущий период, и теперь трудно вернуть доверие клиентов при наличии такого конкурента как TSMC, особенно после начала строительства современных заводов TSMC в США. В результате производство чипов в Intel пока так и не стало самоокупаемым.

От Пэта Гелсингера ждали чудесного преобразования компании и быстрых результатов. Он поддавался этим настроениям и стал резко увеличивать капитальные расходы, в основном ориентируясь на технологическое обновление и игнорируя финансовые рычаги. Чтобы вернуть доверие, в эти три года компании был нужен громкий и однозначный успех в какой-либо сфере: продуктовой, технологической, рыночной или финансовой. Впрочем, его достичь тоже не удалось, хотя за столь короткое время это сделать весьма сложно. Гелсингер совершил ошибку по сравнению с предыдущей эпохой финансистов во главе Intel, которые провалили техническое обновление и пытались решать проблемы финансовыми способами. Хотя они же совершали и финансовые промахи. В 2012 г. компания ASML

привлекла деньги от трех крупных клиентов – Intel, TSMC и Samsung – для нового поколения своих степперов для производства чипов. Intel заплатила 3,1 млрд. долл. за 15% акций, большую часть которых она продала к 2018 г. Теперь цена этих акций составила бы примерно 50 млрд. долл., или три пятых стоимости Intel. Гелсингер же сделал ставку на технические и, в первую очередь, на технологические решения, злоупотребляя финансовыми затратами.

Можно ли было в 2021 г. решить проблему, разделив гигант на две компании, как это ранее произошло с AMD? За прошедшие три-четыре года едва ли, но начать процесс оздоровления следовало, и без Пэта Гелсингера, который вырос в компании Intel, имевшей в то время статус мирового флагмана. Для оздоровления необходимо было сначала разделить Intel, а затем приглашать его в одну из компаний. И не факт, что он согласился бы.

Примеры фаблесс-компаний, разработчиков и успешных контрактных производителей чипов показывают, что каждый из них выигрывает, работая самостоятельно. В настоящее время AMD стоит почти в три раза больше Intel, а если перевести рыночную капитализацию фаблесс Nvidia в наличные, то можно купить Intel 35 раз. При этом материальные активы несопоставимы и не в пользу Nvidia. Некоторые ошибки были допущены много лет назад: революция смартфонов середины 2000-х гг. обошла Intel стороной, отказ от оборудования EUV от ASML оказался катастрофическим в последующие десятилетия, а компания Apple, некогда самый прибыльный клиент Intel, ушла, чтобы разработать собственный Apple Silicon, добившись огромных успехов на старте. Хотя Intel по-прежнему лидирует на рынках ноутбуков, настольных компьютеров и серверов, AMD постоянно захватывает у нее долю во всех рыночных сегментах. Графические процессоры Intel Gaudi также менее популярны, чем серия AMD Instinct, в качестве конкурента ультрадоминирующей Nvidia. Бум искусственного интеллекта, на котором резко взлетела Nvidia, прошел мимо Intel.

Решит ли отделение Intel Foundry проблемы гиганта?

Что ожидает Intel после деления? В целом, рынок первоначально положительно отреагирует на такое решение. Даже предварительная информация об обсуждении мер экономии и реструктуризации на совете директоров в сентябре привела к росту акций компании на 9,5% [20]. Но дальнейшая реакция рынка может быть разной в зависимости от того, как разделится компания. Более устойчивым и склонным к росту акций может быть положение Intel по разработке продуктов. У нее появится возможность выбора контрактного производителя

чипов, и она не будет обременена корпоративными требованиями. Однако многое будет зависеть от способности конкурировать с AMD и Nvidia по создаваемым продуктам и использованию других микропроцессорных архитектур типа ARM, RISC-V. С предпрятием по производству чипов, с одной стороны, сложнее, поскольку пока конкуренты в лице TSMC и Samsung опережают Intel по новым технологиям и клиентской базе. Следует также иметь в виду, что обе компании-конкурентки строят современные заводы в США и фактор национальной регионализации не будет играть такой роли, как в ковидный и постковидный период, на который Intel делала ставку при лоббировании в правительстве США. К тому же, одним из самых больших разочарований главы Intel стали несбывшиеся надежды на массовый приток американских клиентов после нарушения цепочки поставок во время ковида [21]. Гелсингер также недооценил, что для достижения результатов затеянных им масштабных и затратных мероприятий понадобится больше времени. Но государственная поддержка новых компаний, образованных после реструктуризации, может продолжиться только при их выходе из кризиса и улучшении финансового состояния. Подтверждением тому служит решение министерств обороны и торговли США о выделении Intel в этот критический для компании период субсидий в размере 3,5 млрд. долл. в рамках программы Secure Enclave на организацию нескольких производственных линий в четырех штатах (Огайо, Аризона, Орегон и Нью-Мексико), где будет осуществляться выпуск и сборка передовых чипов для оборонных заказов. Кстати, такие клиенты предъявляют специфические требования к условиям производства и самой продукции, и выпуск изделий может оказаться убыточным для компании [22]. Вариант с привлечением TSMC и Samsung для этой цели был отвергнут, а предпочтение отдано Intel как чисто американской компании.

В случае разделения Intel ключевым станет уровень технологии и стоимость контрактного производства. И в этом отношении Intel пока проигрывает конкурентам. Однако быстрое освоение новых техпроцессов (если оно состоится), декларируемое Пэтом Гелсингером, значительно повысит конкурентность новой компании. Срыв же этих программ приведет к противоположным результатам. Однако в перспективе всем трем компаниям (TSMC, Samsung, новой Intel) на рынке хватит работы и при достижении хороших показателей акции обновленной Intel станут расти. Многое будет зависеть и от того, какой статус приобретет сборочное производство Intel: самостоятельное или в составе новой компании вместе с кремниевой фабрикой. У нынешней Intel уровень сборки исторически выше, чем у Samsung (но не микросхем памяти),

а TSMC лишь недавно решила осваивать и расширять современные технологии сборки. В любом случае, вариант разделения пока вызывает у всех больший оптимизм, чем оздоровление нынешней единой компании Intel. Пэту Гелсингеру было сложно сдерживать натиск оппонентов и ограничиться жесткой экономией, даже если бы его поддержал совет директоров и решение о реструктуризации с разделением было перенесено. Возможно, терапевтические методы исчерпаны и остались только хирургические.

Государственные субсидии и заказы Министерства обороны не могут обеспечить решение проблем Intel Foundry без крупных американских клиентов, а самым крупным является материнская компания Intel, имеющая проблемы с монопродуктовой зависимостью. Министр торговли Раймондо, курирующий программу закона CHIPS, даже призывал такие компании как Apple и Nvidia стать клиентами Intel. Директивные указания частным компаниям в условиях рыночной экономики не проходят, а призывы пока не помогают, и крупные клиенты не идут к Intel. Основной статьей доходов гиганта и его чипового производства являются комплектующие для персональных компьютеров. В течение последних пяти лет поставки в Китай, которые достигали четверти всех продаж, падали из-за санкций США по Китаю, а рынок компьютеров стагнирует. По сути, мы и видим в деньгах падение выручки на ту же самую четверть. Другое дело, что конкуренты AMD и особенно Nvidia, имеющие аналогичные санкционные проблемы, за это времякратно увеличили выручку. Однако есть одна существенная разница – обе компании работают по фаблесс IDM-модели, не тратят гигантских средств на чиповое производство и освоение новых технологий, перекладывая все заботы на контрактных производителей. В первую очередь, это имеет отношение к расходам и прибыли, а не к доходам. Белый дом чувствует свою долю ответственности за сложившееся положение и пытается помогать Intel. Однако если не будет роста продаж основной сетки продукции, ситуация останется очень сложной. Таковы две главные проблемы гиганта и чипового подразделения. И пока не ожидается, что в 2025 г. наступит коренной перелом.

Заключение

До 2020 г. руководство Intel совершило много ошибок, включая техническое бездействие, до сих пор оказывающих негативное влияние на компанию. Ее выручка, начиная с пиковой 79,02 млрд. долл. в 2021 г., неуклонно снижалась до 63,05 млрд. долл. (-20%) в 2022 г. и 54,22 млрд. долл. (-14%) в 2023 г., достигнув уровня 2011 г. (рис. 1) [23]. После того как 5 апреля 2021 г. Пэт Гелсингер возглавил компанию, стоимость

акций Intel снизилась с пикового значения 68,37 долл. до 21,39 долл. к 17 сентября 2024 г. (рис. 2) [24]. Расчет на быстрое возрождение, связанный с приходом к руководству Гелсингера, пока не оправдался. Новый глава компании тоже совершил несколько ошибок и пытался большими капитальными вложениями вернуть Intel на вершину мировой полупроводниковой отрасли. Однако к настоящему времени компания уже не имеет запаса времени для реализации задуманного. Плохие финансовые результаты Intel в 2024 г. ускоряют процессы принятия решения по реструктуризации и вынуждают начать запоздалый режим жесткой экономии. Вероятнее всего, если бы не было столь сильного падения выручки и прибыли, вопрос реструктуризации не возник бы теперь в такой острой форме, но так или иначе появился бы чуть позже. В настоящее время компания живет не по доходам, а на кредитах доверия акционеров и славной истории Intel, но их требуется подтверждать результатами. Видимо, разделение Intel на несколько компаний или как минимум на предприятия по дизайну и производству чипов оправдано, но запоздало. Количество ударов, посыпавшихся на компанию после опубликования катастрофических результатов II кв., практически не оставляет иного выбора. Впрочем, подобное довольно часто происходит в микроэлектронике, и самыми яркими примерами стали разделение Motorola и AMD. В каком виде будет происходить оздоровление Intel и даст ли оно хотя бы начальные положительные результаты, покажет 2025 г.

В середине сентября компания объявила о своей стратегии, предусматривающей укрепление финансового состояния концерна. Ключевыми стали почти полное урезание инвестиций в предприятия Intel за пределами США, в частности, приостановление проектов в Италии, Франции и строительства новых фабрик в Германии, Польше и Малайзии [25]. Кроме того, предполагается отделение производства Intel Foundry в независимую дочернюю компанию внутри Intel, что позволит активнее привлекать внешнее финансирование и оптимизировать капитальную структуру. В последнее время на фоне множества отрицательных новостей любой намек на изменения и реструктуризацию компании вселяет оптимизм в инвесторов, акции которой сразу выросли на 15% [26]. Но если бы автора статьи спросили, решит ли это проблемы компании хотя бы в кратко- или среднесрочной перспективе, то ответ не был бы однозначно положительным. Запоздавшая экономия и отказ от крупных инвестиций по миру сократит излишние расходы, но не добавит доходов, необходимых компании. Автор не сомневался и много раз это повторял, что пока Пэт Гелсингер возглавляет компанию, он не допустит полного отделения Intel Foundry

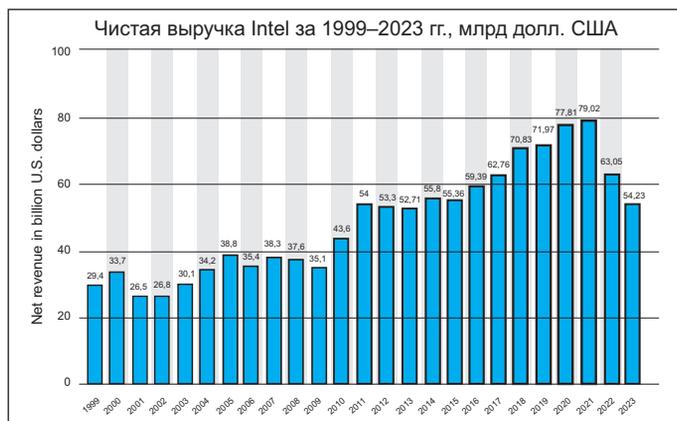


Рис. 1. Выручка компании Intel за 1999–2023 гг.



Рис. 2. Динамика изменений стоимости акций компании Intel за последние пять лет, 2019–2024 гг.

и создания независимой компании вне Intel. Оправдана ставка на исторически базовую для компании микропроцессорную архитектуру x86, которая является ее сильной стороной, но отсутствие результатов и фактический уход от альтернативных прогрессивных архитектур ARM, RISC-V может скоро вызывать немалые трудности. Самый проблемным для Intel Foundry является недостаток заказов и крупных клиентов, а также обеспечение безубыточности. И эту проблему нельзя решить сиюминутно, независимо от статуса контрактного чипового производства. Понадобится хотя бы два–три года для исправления положения, и то если освоение новых технологий окажется успешным. А значит, вопрос о выделении Intel Foundry, вероятно, снова возникнет в 2025 г. И станет понятно, являются эти меры Intel стратегическими или промежуточными. В любом случае давление со стороны акционеров на главу компании не ослабнет.

В конце сентября появилось много слухов и новостей о возможной покупке Intel целиком. В качестве потенциального покупателя называли компанию Qualcomm [27]. Однако эта информация выглядит очень странной и имеющей мало шансов на реализацию по многим причинам.

1. Qualcomm не способна оздоровить такую компанию как Intel, поскольку у них разные масштабы, несмотря на больший размер капитализации Qualcomm. Intel находится на спаде, но ее цена никак не соответствует 96 млрд. долл., акратно выше и не под силу Qualcomm. Единственным аргументом в пользу такой версии является вариант, если за Qualcomm по какой-то причине стоят власти США.
2. Непонятны мотивы, зачем это приобретение нужно Qualcomm. У нее нет опыта управления сложным, проблемным чиповым производством и нет причин брать эту миссию на себя. Желание купить дешево, а затем продать дорого – не для сложившейся ситуации. Кроме того, Qualcomm использует базовую микропроцессорную архитектуру ARM,

а не x86, и для диверсификации ей достаточно приобрести подразделения разработки Intel без чиповой фабрики.

3. Несмотря на рыночную стоимость Qualcomm в 188 млрд. долл., ее выручка за 2023 г. составила всего 35,8 млрд. долл., то есть у нее нет денег на такую покупку, и без крупного партнера, по статусу не меньше Qualcomm, не обойтись.
4. Едва ли акционеры пойдут на то, чтобы продать дешево Intel. Скорее, они подождут исполнения плана реструктуризации, чтобы потом оценить перспективы компании.
5. Сомнительно, что антимонопольные органы США дадут согласие на такую покупку, поскольку резко вырастет доля Qualcomm на рынке и едва ли она сможет представить приемлемый план выхода из кризиса.
6. Покупку точно заблокируют антимонопольные органы Китая, как в сделке по приобретению Intel компании Tower Semiconductor. Учитывая противостояние Китая с США, он будет придерживаться принципа «чем хуже, тем лучше».

Теоретически автор видит только одного потенциального покупателя, способного и готового заплатить цену за всю корпорацию Intel. Это Китай. Однако в силу многих причин подобное невозможно. Купить отдельно Intel Foundry теоретически могли бы TSMC и арабские инвесторы. Причем, тайваньская компания была бы способна реализовать техническую сторону, но едва ли она в настоящее время располагает средствами из-за большого объема строительства фабрик в США, Европе, Японии, Тайване. Кроме того, власти США не готовы отдать такой актив за пределы страны. Возникают и проблемы с антимонопольными органами. В отношении возможностей арабских инвесторов еще больше вопросов, но объединение с GlobalFoundries выглядело бы заманчивым для них. GF прекратила гонку за нанометрами и работает с процессами более 10 нм, а не с 7–5–3 нм и менее Intel. Это особенно интересно с учетом того, что

в 2021 г. ходили слухи, что Intel ведет переговоры о покупке GF за 30 млрд. долл.

Вот почему на возможность нынешней продажи и покупки Intel целиком автор ответит знаменитой фразой Станиславского – «Не верю!». По аналогии с карточной игрой, Qualcomm выглядит как бубновый валет, а нужен козырной король. Скорее всего, до 2025 г. слухов будет много, но вряд ли сделка осуществится. При неблагоприятном развитии событий с гигантом разрешение проблем не обойдется без участия правительства США, включая поиск покупателя. Intel не только большая глыба в мировом масштабе, но и в некотором роде – символ США.

Следующий, 2025 г. окажется самым важным и сложным в истории Intel, и, возможно, прежней компании мы уже больше никогда не увидим. Если процесс полного разделения все-таки начнется, он станет очень длинным, поскольку будет проходить под контролем властей США, и любая компания, имеющая намерения приобрести активы Intel, будет проверяться властями на соответствие интересам национальной безопасности. Пока сложно предсказать влияние и последствия такого решения на мировую полупроводниковую отрасль, но они окажутся значительными, как деление крупной звезды во Вселенной. Но оно будет меньше, чем взрыв и затухание этой звезды.

Литература

1. Боднар Д. «Золотые» кадровые ошибки Intel и российских госкомпаний // Электронные компоненты. 2021. № 2.
2. Боднар Д. Intel повышает ставки и планирует выиграть // Электронные компоненты. 2021. № 4.
3. Боднар Д. Intel выздоравливает? // Электронные компоненты. 2022. № 3.
4. Intel has worst day on Wall Street in 50 years, falls to lowest price in over a decade. CNBC. August 2. 2024 // www.cnbc.com.
5. Боднар Д. Полупроводниковая микроэлектроника – 2022 г. Часть 1. Оптимизм

- роста сменился падением мирового рынка и неопределенностью // Электронные компоненты. 2022. № 12.
6. Боднарь Д. Полупроводниковая микроэлектроника – 2020 г. Часть 1. Мировая пандемия COVID-19 – форс-мажор для мировой экономики, но не микроэлектронике // Электронные компоненты. 2020. № 12.
 7. Hedge fund Third Point urges Intel to explore deal options. Reuters. December 30. 2020 // www.reuters.com.
 8. Intel hires Morgan Stanley to protect itself against activist investors. Tom's Hardware. August 26. 2024 // www.tomshardware.com.
 9. Intel на 35% урежет расходы на продажи и маркетинг. 3DNews. 20.08.2024 // 3dnews.ru.
 10. Intel Has Only Tough Options after Its Long and Stinging Fall from Grace. Reuters. September 12. 2024 // www.reuters.com.
 11. Semiconductor veteran Lip-Bu Tan exits Intel's board. Reuters. August 22. 2024 // www.reuters.com.
 12. Senior Intel CPU architects splinter to develop RISC-V processors – veterans establish AheadComputing. Tom's Hardware. August 25. 2024 // www.tomshardware.com.
 13. Qualcomm Explores Acquiring Pieces of Intel Chip-Design Business. Reuters. September 6. 2024 // www.reuters.com.
 14. Intel передумала запускать 2-нм техпроцесс 20А, а чипы Arrow Lake будет выпускать на стороне. 3DNews. 05.09.2024 // 3dnews.ru.
 15. Intel's 18A Reportedly Runs into Trouble with Broadcom, while 20A Plan on Arrow Lake Cancelled. TrendForce. September 5. 2024 // www.trendforce.com.
 16. Intel's CHIPS Act Fund Delayed by Officials – Washington Reportedly Wants More Information Before Disbursing Billions of Dollars. Tom's Hardware. September 10. 2024 // www.tomshardware.com.
 17. Will Collapsing Intel Stock Get Kicked Out of the Dow? Nasdaq. September 09. 2024 // www.nasdaq.com.
 18. Intel Sells Stake in Chip Designer Arm Holdings. Reuters. August 14. 2024 // www.reuters.com.
 19. Intel Loses \$1.6 billion As Data Center CPU and Foundry Divisions Struggle. Tom's Hardware. August 2. 2024 // www.tomshardware.com.
 20. Intel Considers Options Such as a Foundry Split; Shares Soar. Bloomberg. August 30. 2024 // www.bloomberg.com.
 21. Intel CEO Pat Gelsinger, under Growing Pressure, Addresses Company's 'Difficult Few Weeks'. Oregonlive. August 29. 2024 // www.oregonlive.com.
 22. Intel Qualifies for \$3.5 Billion in Grants to Make Chips for US Military. Reuters. September 14. 2024 // www.reuters.com.
 23. Intel Net Revenue from 1999 to 2023. Statista // www.statista.com.
 24. NASDAQ: INTC – Intel // port.ru.
 25. Intel, Aiming to Reverse Slump, Unveils New Contracts and Cost Cuts. New York Times. September 16. 2024 // www.nytimes.com.
 26. Акции Intel в совокупности выросли в цене почти на 15% после новостей о реструктуризации. 3DNews. 17.09.2024 // 3dnews.ru.
 27. Chipmaker Qualcomm to Explore Takeover of Intel. Bloomberg. September 21. 2024 // www.bloomberg.com.

Р. С. Эта статья была готова еще за полтора месяца до выхода данного номера журнала и сентябрьского решения совета директоров Intel. Практически все приводимые в ней прогнозы автора по ожидаемым и довольно очевидным решениям и действиям Intel (но не автора) подтвердились. Некоторые остались без решения, но кто мы такие, чтобы давать советы Intel! Автору осталось скорректировать статью и из ожидаемых перевести решения в принятые, а также дополнить ее новой информацией. А вот сбываются ли прогнозы на 2025 г.?