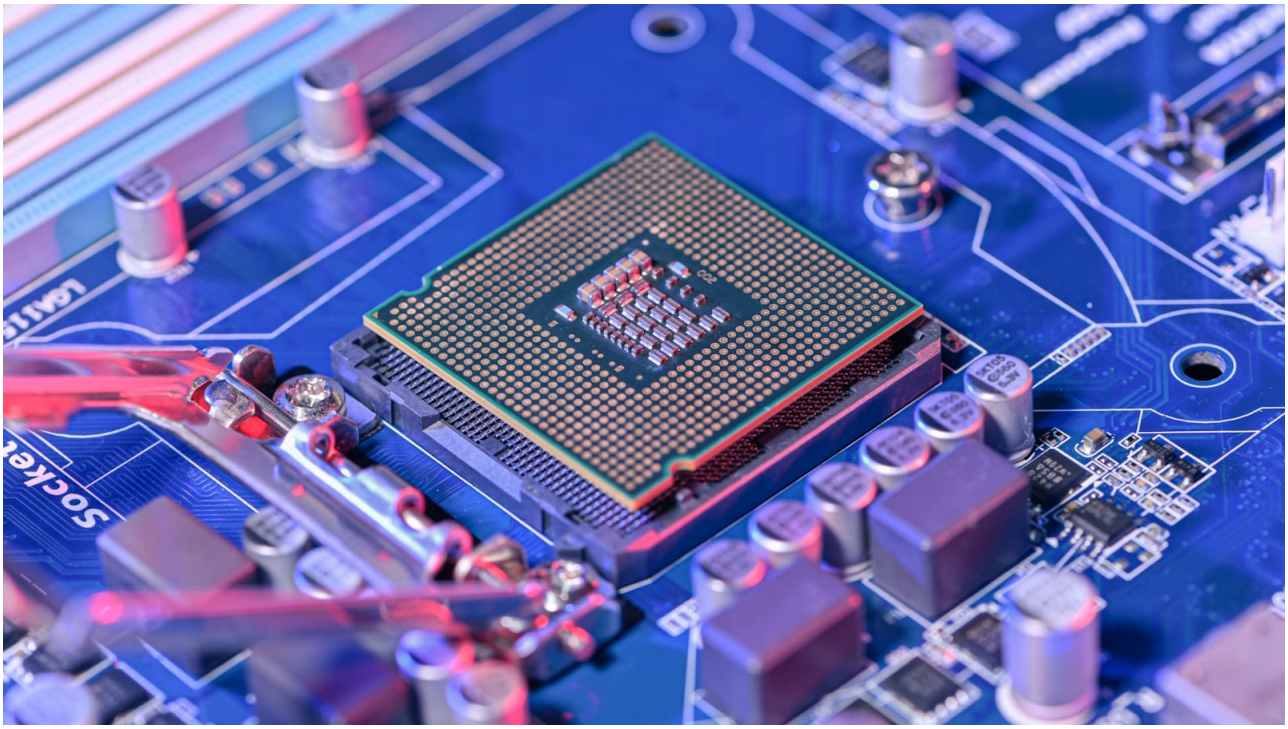
# Глобальный дефицит чипов превратился в замкнутый круг

Глобальный дефицит чипов, который сильно ударил по автомобильной отрасли, привел к подорожанию электроники и сбоям в цепочках поставок по всему миру, все больше превращается в замкнутый круг. Пытаясь поправить дело, полупроводниковые компании стали наращивать мощности, но столкнулись с новой бедой — нехваткой оборудования для выпуска микросхем. Производство необходимой чипмейкерам аппаратуры задерживается все из-за тех же перебоев в снабжении полупроводниками. Словом, надежды на скорое преодоление дефицита чипов тают на глазах, а в отрасли все чаще звучат мрачные прогнозы. По самым пессимистичным из них, полупроводниковый кризис в ближайшее время не только не прекратится, но затянется до 2024 года или даже дольше.



Производство микросхем — один из самых сложных и тонких технологических процессов. Если в начале пандемии сроки поставки оборудования для изготовления чипов измерялись месяцами, то теперь они достигают двух или трех лет. Ранее размещенные заказы тоже выполняются с опозданием, рассказали The Wall Street Journal руководители нескольких компаний полупроводникового сектора.

″Бытует необоснованный оптимизм насчет того, что к концу 2022 года предложение и спрос [на рынке полупроводников] станут сбалансированными. Я не вижу, чтобы это происходило″, — заявил WSJ Том Колфилд (Tom Caulfield), глава GlobalFoundries, одного из крупнейших контрактных чипмейкеров.

С тем, что до нормализации ситуации еще далеко, согласен и Даг Лефевер (Doug Lefever), гендиректор американского подразделения корпорации Advantest, ведущего поставщика оборудования для тестирования полупроводников. В испытательных установках Advantest используется около 250 тысяч деталей, и перебои с их снабжением чреваты задержками в производстве. По словам Лефевера, стандартные сроки выполнения заказов на поставку оборудования Advantest на сегодняшний день увеличились вдвое и больше.

″Думаю, мы еще долго не вернемся к нормальным срокам поставки", — признал руководитель Advantest.

Нидерландская компания ASML, выпускающая один из самых передовых и дорогих видов полупроводникового оборудования — машины для EUV-литографии, недавно предупредила, что спрос на эти системы значительно опережает ее производственные возможности. Руководитель ASML Петер Веннинк (Peter Wennink) сообщил, что компания сможет нарастить выпуск оборудования и удовлетворить спрос не ранее 2025 года. Кроме того, чипмейкерам, закупающим аппаратуру ASML, потребуется дополнительное время на ее установку и запуск на полную мощность.

[Изображение недоступно]

Востребованность оборудования ASML выросла на фоне масштабных планов полупроводниковых компаний по расширению производственных мощностей. Так, крупнейший в мире контрактный

чипмейкер TSMC намерен до 2024 года потратить на эти цели 100 млрд долларов. Корпорация Intel строит новые заводы в штатах Аризоне и Огайо, а также собирается инвестировать десятки миллиардов долларов в два предприятия в Германии.

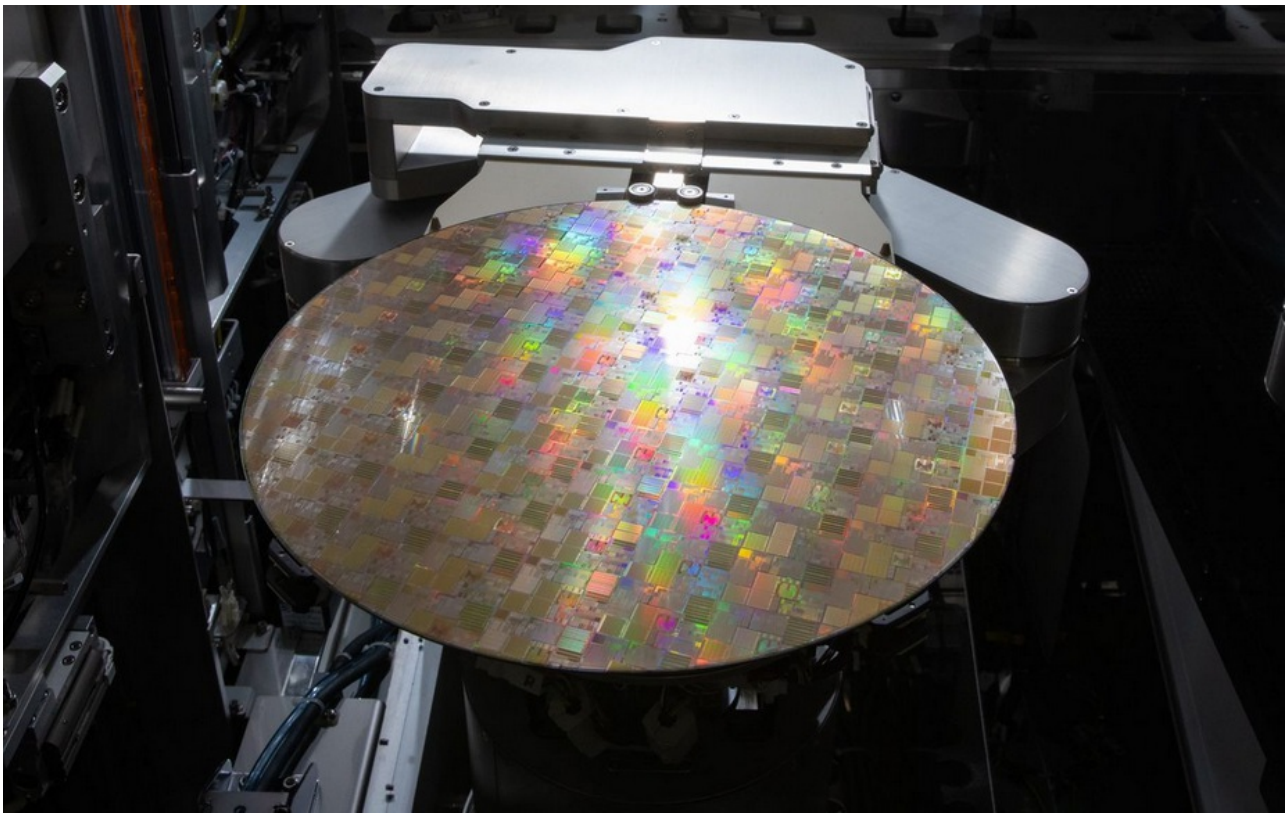
Спрос на системы для EUV-литографии в этом году настолько велик, что ASML сможет удовлетворить его чуть больше чем наполовину, передает Nikkei.

″Если у нас получится выполнить 60% [от общего объема заказов] в этом году, а буду очень счастлив″, — заявил Петер Веннинк на апрельской конференции с инвесторами по случаю квартального отчета ASML.

Также голландский вендор страдает и от других проблем.

″Мы не защищены от роста издержек. Расходы на рабочую силу увеличиваются, поскольку глобальный рынок трудовых ресурсов испытывает нехватку инженеров, и в мире обостряется конкурентная борьба за квалифицированные кадры″, — сказал на той же конференции финансовый директор ASML Роджер Дассен (Roger Dassen).

По информации The Motley Fool, в январе-марте 2022 года выручка ASML упала на 19% по сравнению с тем же триместром 2021-го и составила 3,53 млрд евро, а чистая прибыль уменьшилась на 48%, до 695 млн евро. Правда, результаты превзошли прогнозы аналитиков, согласно которым квартальная выручка и прибыль ASML ожидались в пределах 3,44 млрд и 621 млн евро.



Очевидно, что нехватка производственного оборудования будет тормозить расширение мощностей и восстановление баланса между спросом и предложением в полупроводниковой отрасли. С учетом этого в Intel полагают, что проблему дефицита чипов удастся решить не ранее 2024 года, хотя прежде в корпорации надеялись на улучшение в 2023-м, пишет CNBC.

″Нехватка оборудования действительно мешает отрасли наращивать поставки теми темпами, на которые мы рассчитывали прежде″, — констатировал глава Intel Пэт Гелсингер (Pat Gelsinger) в беседе с WSJ. Впрочем, он заверил, что Intel не станет менять из-за этого своих планов по строительству новых фабрик.

Тем временем, рынок чипов не сбавляет оборотов. В прошлом году мировые продажи полупроводников впервые в истории отрасли превысили 500 млрд долларов, и судя по началу года, в 2022-м будет установлен новый рекорд.

По данным Ассоциации полупроводниковой промышленности (Semiconductor Industry Association, SIA), объединяющей производителей чипов из США и остального мира, в январе -марте глобальная

полупроводниковая выручка выросла на 23% относительно того же периода 2021 года и составила 151,7 млрд долларов. Согласно оценкам Gartner, объем рынка в 2022 году достигнет 676 млрд долларов, а в 2023-м преодолеет отметку в 700 млрд долларов.

Не менее внушительные результаты ожидаются и в сфере оборудования для производства чипов. По прогнозам отраслевой группы Semiconductor Equipment and Materials International (SEMI), в состав которой входят производители полупроводников, аппаратуры и материалов для их выпуска, в период с 2020 по 2024 годы чипмейкеры по всему миру запустят более 90 новых предприятий. Даже с учетом задержек поставок продажи производственного оборудования для полупроводниковой промышленности в нынешнем и следующем году должны превысить 100 млрд долларов. Для сравнения, в 2020-м объем этого рынка впервые перешагнул за 60 млрд долларов.

[Изображение недоступно]

″Пять или шесть лет назад я бы сказал, что и 75 млрд долларов — это преувеличение″, — прокомментировал вице-президент SEMI Санджай Малхотра (Sanjay Malhotra), четверть века проработавший в компании Applied Materials, которая считается крупнейшим в мире поставщиком оборудования для выпуска чипов.