Добрый день! Меня зовут Татаринов Никита. Совместно с Тарасовой Дарьей и Андреевым Аркадием мы проводили анализ конкурентоспособности фирмы Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (сокращённо TSMC).

Мы решили проанализировать рынок производства полупроводниковых микросхем, лидером на котором считается ранее упомянутая компания. Изначально мы планировали сравнивать данную фирму с другими наиболее крупными фирмами производителями чипов, однако ими являются Samsung и Intel, для которых рассматриваемый рынок не является приоритетным, в связи с чем в интернете достаточно мало информации об этих фирмах на рынке производство чипов.

Как следствие, мы приняли решение рассматривать компании, занимающиеся только производством полупроводниковых микросхем. Наиболее крупными считаются United Microelectronics Corporation (сокращённо UMC) и GlobalFoundries, однако последняя только готовится к выходу на биржу, то есть не имеет статус публичной - информации по ней мы не нашли.

В результате, к рассмотрению была выбрана фирма Semiconductor Manufacturing International Company (сокращённо, SMIC или смик).

Целью данной работы является применение одного из предложенных методов анализа конкурентоспособности в учебных и исследовательских целях, а также проверка нашей гипотезы о том, что компания TSMC является лидером среди выбранных для анализа конкурентов.

Теперь перейдём к другому виду показателей, а именно к производственным показателям и показателям Корпоративной Социальной Ответственности (сокращённо, КСО).

Первым производственным показателем является техпроцесс, являющийся толщиной транзисторного слоя в микросхеме. Не будем вдаваться в физику производства микросхем, в отчёте есть ссылка на подробный разбор. Важным этот показатель является потому, что при уменьшении техпроцесса, во-первых, не теряется производительность, что позволяет либо уменьшать объём вычислительных систем, либо увеличивать мощность этих систем без увеличения объёма, а во-вторых, уменьшение техпроцесса приводит к пропорциональному уменьшению потребляемой энергии, что позволяет значительно экономить ресурсы, потребляемые вычислительными системами. Отметим, что у TSMC этот показатель достиг 3нм, в то время рассматриваемые конкуренты внедряют в свои чипы только 14нм-етровые техпроцесс.

Вторым важным показателем является количество различных используемых технологий. Опять же, опуская подробности и примеры, которые есть в отчёте, отметим только значимость данного показателя: большой объём различных технологий означает различные способы применения создаваемой продукции, что в свою очередь привлекает большее количество потребителей. Тут TSMC тоже лидирует.

Перейдём к КСО показателям. Первым является коэффициент переиспользования ресурсов, который свидетельствует, во-первых, об экологичности компании, а во-вторых, позволяет её экономить средства на отсутствии необходимости закупать ресурсы. Здесь TSMC есть куда расти - она уступает UMC.

Следующий показатель - расходы на исследования и разработку. Показатель, вне всяких сомнений, значимый, поскольку именно технологической преимущество позволяет фирмам выделяться на фоне конкурентов - TSMS лидирует с гигантским отрывом. Вместе с данным показателем стоит отметить процент от общей прибыли, который расходуется на исследования и разработку - чем больший процент прибыли фирма может позволить себе потратить на исследования, тем лучше, поскольку результаты исследований предоставят компании вышеупомянутые технологические преимущества. Здесь SMIC опережает TSMC, но, возможно, это связано с тем, что и общая прибыль у TSMC в разы выше, чем у SMIC.

Кроме того, связанным показателем является количество выданных патентов. Если исследование является значимым, то его имеет смысл запатентовать. Либо для того, чтобы конкуренты не могли использовать разработанные технологии, либо для их продажи. У TSMC приблизительно 50000 патентов, в то время как у конкурентов меньше 15000.

Последний рассматриваемый показатель - коэффициент удовлетворённости потребителей. У TSMC он является наибольшим, поскольку потребителям TSMC являются не только крупные производители электроники, такие как NVidia, Qualcomm и другие, но и, во-первых, частичные конкуренты (Intel, Samsung), а во-вторых, компании из совершенно на первый взгляд не связанных с микрочипами рынков. К примеру, из рынка автомобилестроения. Про кризис полупроводников Дарья уже упоминала.