

# Stefano Baggio

---

**Ситуация на рынке  
электронных компонентов**

# ОБЗОР ТРЕНДОВ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК НА РЫНКЕ

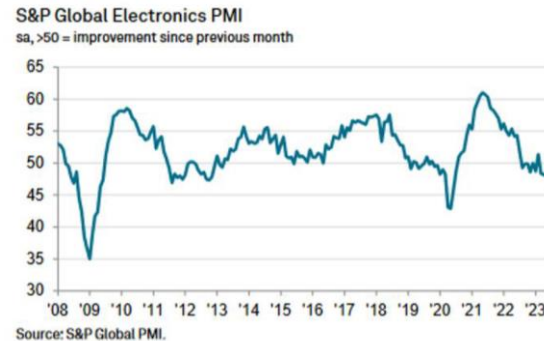
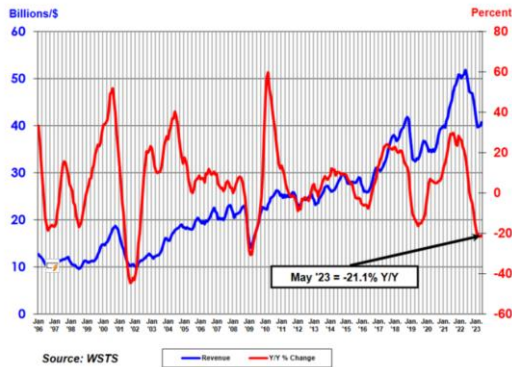


## Увеличение продаж мировой полупроводниковой промышленности

- После нескольких месяцев спада, в мае 2023 мировые продажи полупроводников увеличились на 1.7% по сравнению с апрелем 2023
- Текущие мировые продажи все еще выше на 25% чем в 2019

### Однако

- Показатель покупательской активности PMI S&P мировой электроники упал ниже 50



## Разнонаправленные тенденции рыночной ситуации

- Спрос еще низкий в сегменте потребительской электроники (-28% год/год)
- Сформировались складские излишки (2021-22)
- Тенденция на электрификацию в автомобилестроении
- Спрос достиг пика на высокопроизводительные процессоры (вследствие развития ИИ)
- Высокий спрос на ЭК в области возобновляемой энергетики

## Сырье для полупроводников и стоимость:

- Военная операция на Украине создала проблемы производства очищенных газов и увеличила их стоимость (Ne, He)
- Высокие стоимостные издержки на энергию
- Дефицит энергии в Китае
- Улучшение ситуации с кремниевыми подложками
- Увеличение затрат на персонал в Азиатско-Тихоокеанском регионе вследствие инфляции

# ВЗГЛЯД НА СИТУАЦИЮ С ЭЛЕКТРОННЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Рыночная ситуация неустойчивая и различна для компаний, работающих с ПП материалами:

TSMC и SIMC объявили о снижении оборота бизнеса, но при этом они подняли цены для заказчиков.



**Среднее время поставок сократилось, - но есть исключения**

>50 недель

Полупроводники старых технологий, микроконтроллеры, высокопроизводительные процессоры, силовые ПП, продукция производителей (NXP, TI, AD, STM)

~ 20-25 недель

Остальные ПП, интегральные схемы и дискретные ЭК

~12-16 недель

Мсхемы памяти и пассивные ЭК

**Увеличение цен на ПП**

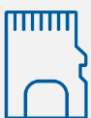


- Увеличение затрат на персонал, особенно на инженеров по разработке (дефицит) и операторов базы данных предприятий.
- Огромные затраты на новые производства.
- Сдвиг местоположений производств из Китая а новые регионы на Западе и в Юго-Восточной Азии.
- Высокие цены на сырье.
- Возврат к брокерам для поддержки постоянных поставок по специфичным изделиям.

**Высокие риски работы с устаревающими изделиями и снимаемыми с производства**

- Степень загрузки новых производств с техпроцессом <16nm ниже 80% в Q1/23
- Небольшие инвестиции или их отсутствие на техпроцессы с большими нормами или на старые технологии
- Производители ПП подталкивают заказчиков к ре-дизайну своих изделий для перехода на новые, более рентабельные технологии

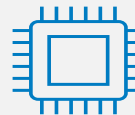
## Какая ситуация на мировом рынке ЭК?



**Память**



- Цены снизились до минимума. Могут повыситься с увеличением производства бытовой электроники



**Интегральные схемы, процессоры**



- Несколько производителей увеличили цены в январе 2023: TI, MICROCHIP, NXP, AMD, INTEL.



**Дисплеи**



- Нет задержек с поставками



**Печатные платы**



- Сроки поставки и цены уменьшились.
- Производства менее загружены вследствие уменьшения спроса.



**PASSIVE**



- Сроки поставки в норме
- Цены имеют тенденцию к сокращению

# ОБЗОР ТЕНДЕНЦИЙ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК

## Рыночные маячки

Сегмент рынка	Срок поставки	Цены	Комментарии
Аналоговые ЭК			<ul style="list-style-type: none"> <li>Небольшое сокращение сроков поставок</li> <li>Цены повысились на часть изделий</li> </ul>
Дискретные ЭК			<p>Срок поставки немного уменьшились по некоторым направлениям.</p> <p> ST Microelectronics. Заказа неотменяемые и невозвратные для всего 2023 года в отношении дистрибьюторов. Для прямых заказчиков в течение 180 дней.</p>
Память			<ul style="list-style-type: none"> <li>DRAM: избыточность запасов</li> <li>NAND Flash: избыточность запасов</li> <li>NOR Flash: сроки поставки стабилизировались</li> <li>SRAM: увеличение сроков поставки</li> </ul>
Оптоэлектроника			<p>Тенденция на сокращение сроков поставки:</p> <p>    Часть LED изделий еще ждет подтверждения сроков. Увеличение цен на часть изделий. Неотменяемые и невозвратные заказы в течение 180 дней. Продолжительные срок на поставку LED драйверов.</p>
Контроллеры и процессоры			<p> поставки 30-50 недель.  несколько семейств на аллокации (ждут подтверждения)</p> <p> : Уменьшение сроков поставок.</p> <p> до конца 2023: неотменяемые и безвозвратные заказы.</p>
Programmed Logic			<p>  : общее увеличение цен.</p>

# ВЫВОДЫ

---

Наличие ЭК:

Ситуация значительно улучшилась в сегментах «Память», «Пассив», «Платы».

Существует дефицит ЭК для автомобильных приложений: регуляторы напряжения, логика, операционные усилители, силовые схемы и компоненты, схемы питания.

Дефицит также есть у некоторых производителей, инвестировавших в расширение производства и перенос производственных линий в другие места (преимущественного с Дальнего Востока на Запад).

Непосредственно для SECO задержка поставок со стороны NXP (процессоры) и некоторые компоненты от TI, Microchip и AD. Также дефицит затрагивает производство продукции и вынуждает обращаться к брокерным компаниям.

Цены:

Память подешевела до максимально возможного уровня. Вместе с тем, появились признаки, что цены могут повыситься в начале 2024г.

Цены на пассивные ЭК и платы уменьшаются. Это явилось результатом меньшей загрузки линий изготовления и высокой конкуренцией, поскольку цены на сырье и энергию остаются относительно высокими, а также потому, что инфляция стабилизировалась на высоком уровне.

Как было упомянуто выше, загрузка линий в среднем сейчас на невысоком уровне, меньше чем в прошлом году. С другой стороны инфляция, процент за кредиты, затраты на сырье и персонал увеличились, вместе с большими инвестициями, необходимыми для расширения производства. Все это способствует повышению цен.

На цены продукции SECO сильно влияют цены на процессоры, особенно процессоры NXP, INTEL и AMD.