

# Mentor, A Siemens Business

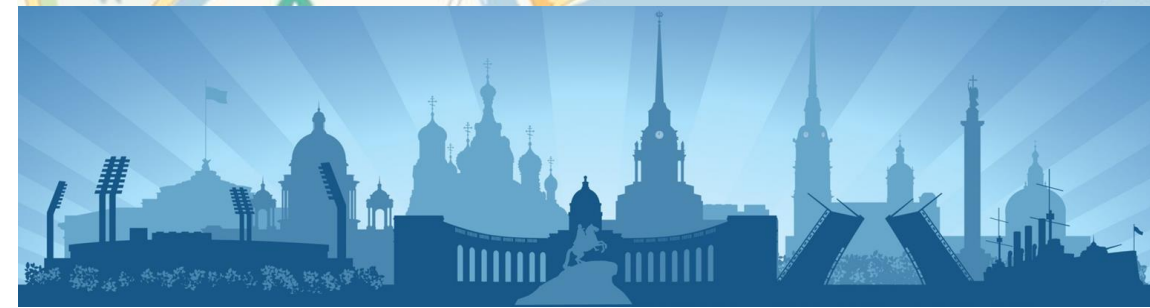
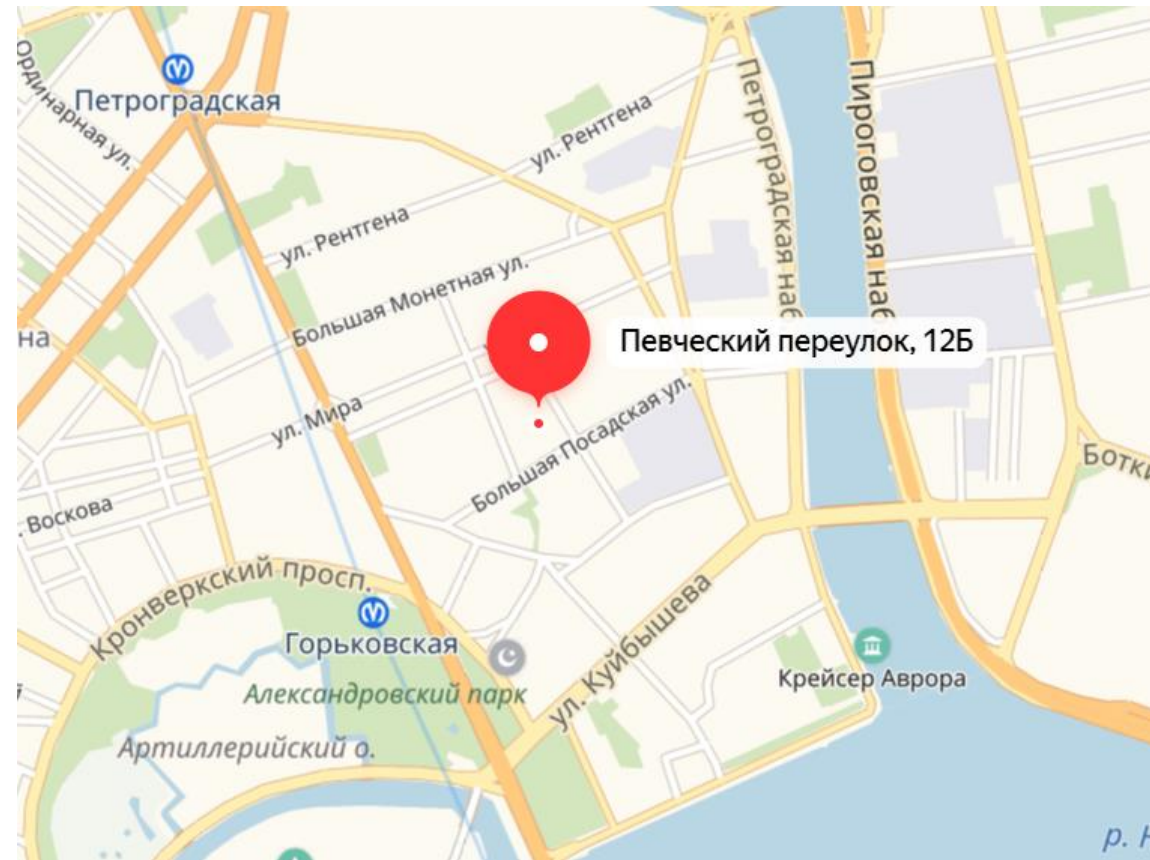
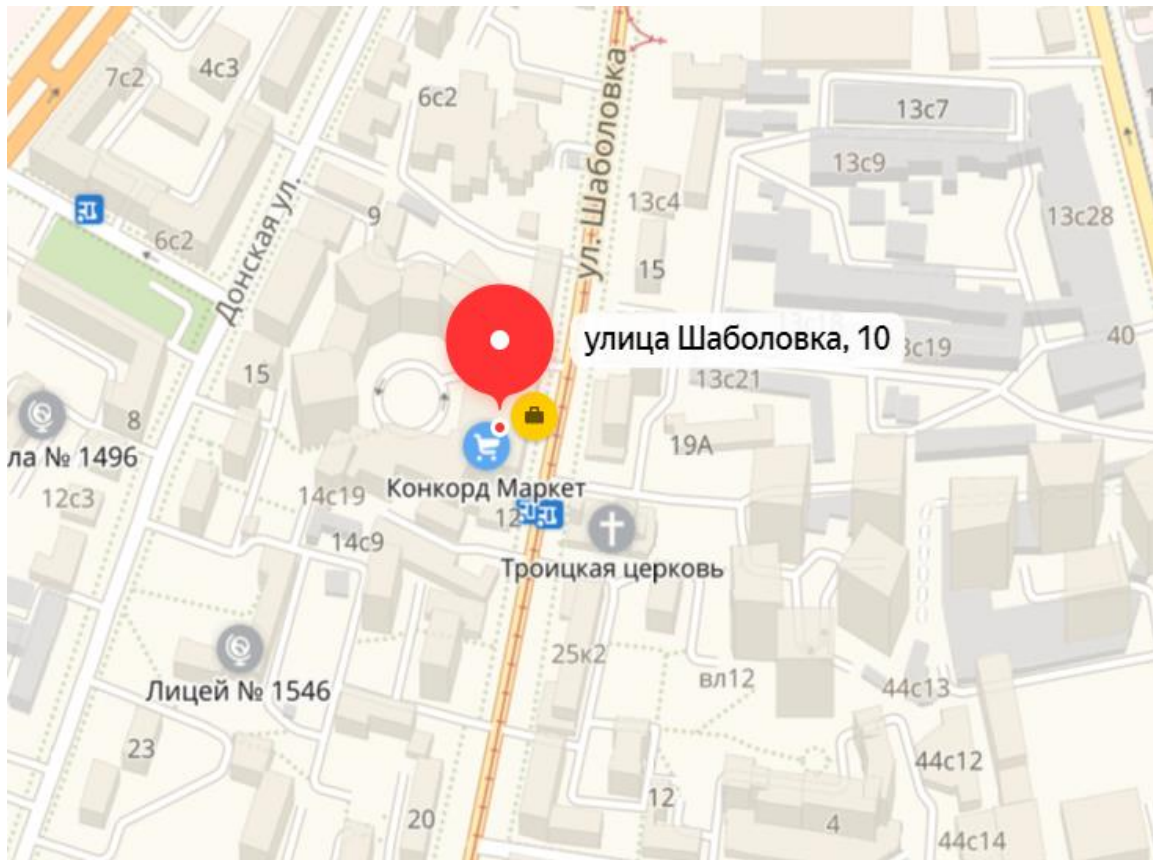
Денис Лобзов

Mentor Graphics

для российского рынка электроники

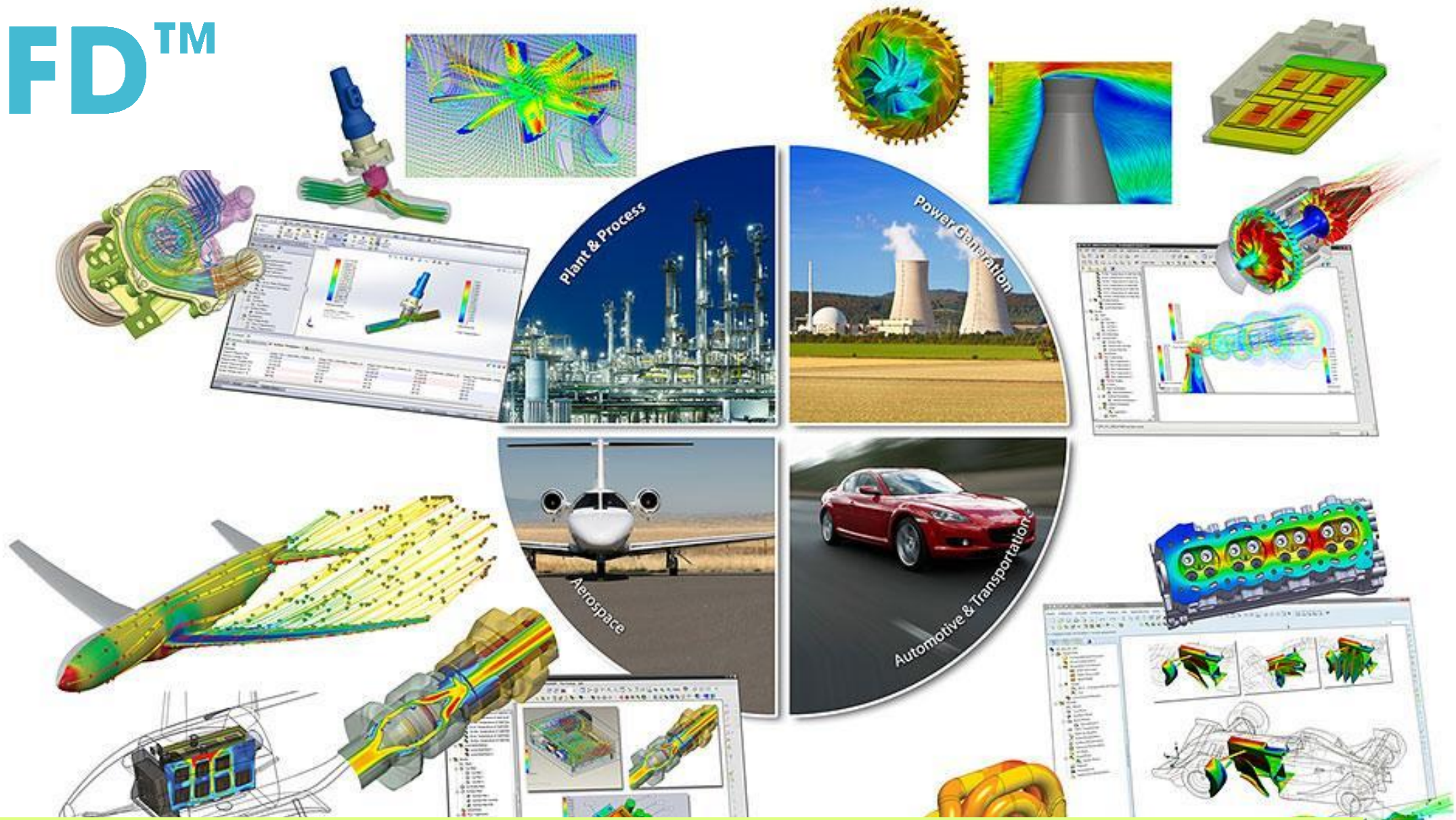
IoT фокус

**Mentor**<sup>®</sup>  
A Siemens Business



“Ментор много связывает с Россией”

# Fluent™



“Лучшее решение в мире по гидро-газодинамике”

**СДЕЛАНО В РОССИИ**



**MADE IN RUSSIA**

“Делается в России”

xpedition®

paads®  
Professional

“Важные компоненты самой производительной платформы для проектирования плат придумана Российским инженером”

**СДЕЛАНО В РОССИИ**



**MADE IN RUSSIA**

“Делается в России”

# Представитель Mentor Graphics в России

✉ denis\_lobzov@mentor.com

☎ +7 916 323 9821

📍 Москва, Шаболовка 10

# Mentor®

A Siemens Business



KASPERSKY lab

# Представитель Mentor Graphics в России

✉ Kirill\_Nikeyev@mentor.com

📞 +7 903 798 1996

🏢 Москва, Шаболовка 10



# Mentor®

A Siemens Business







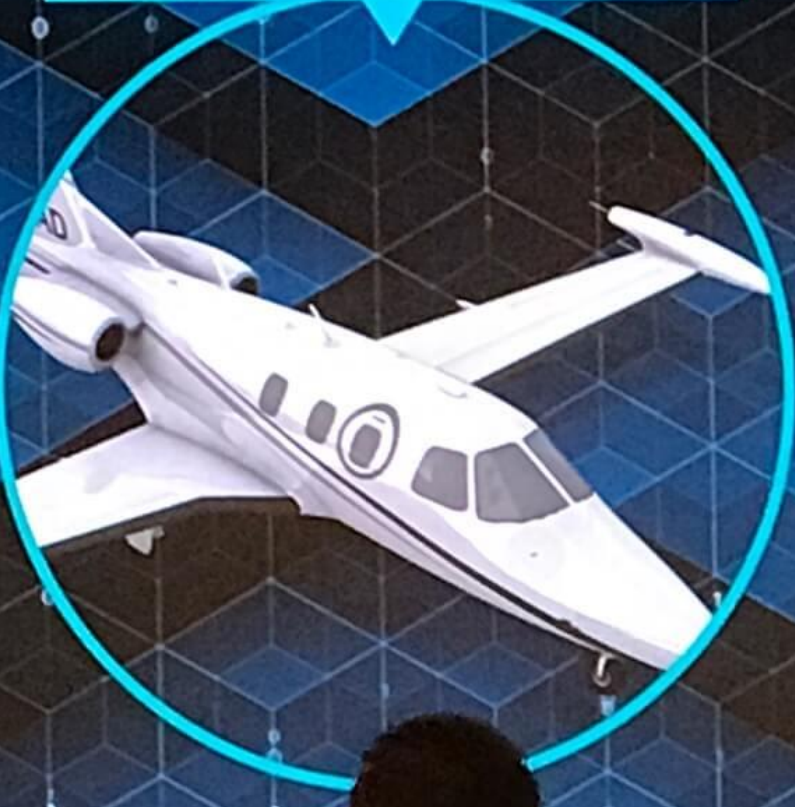
# Mentor®

“Компания Ментор”

Архитектура,  
разработка,  
расчеты

Производство

Эксплуатация

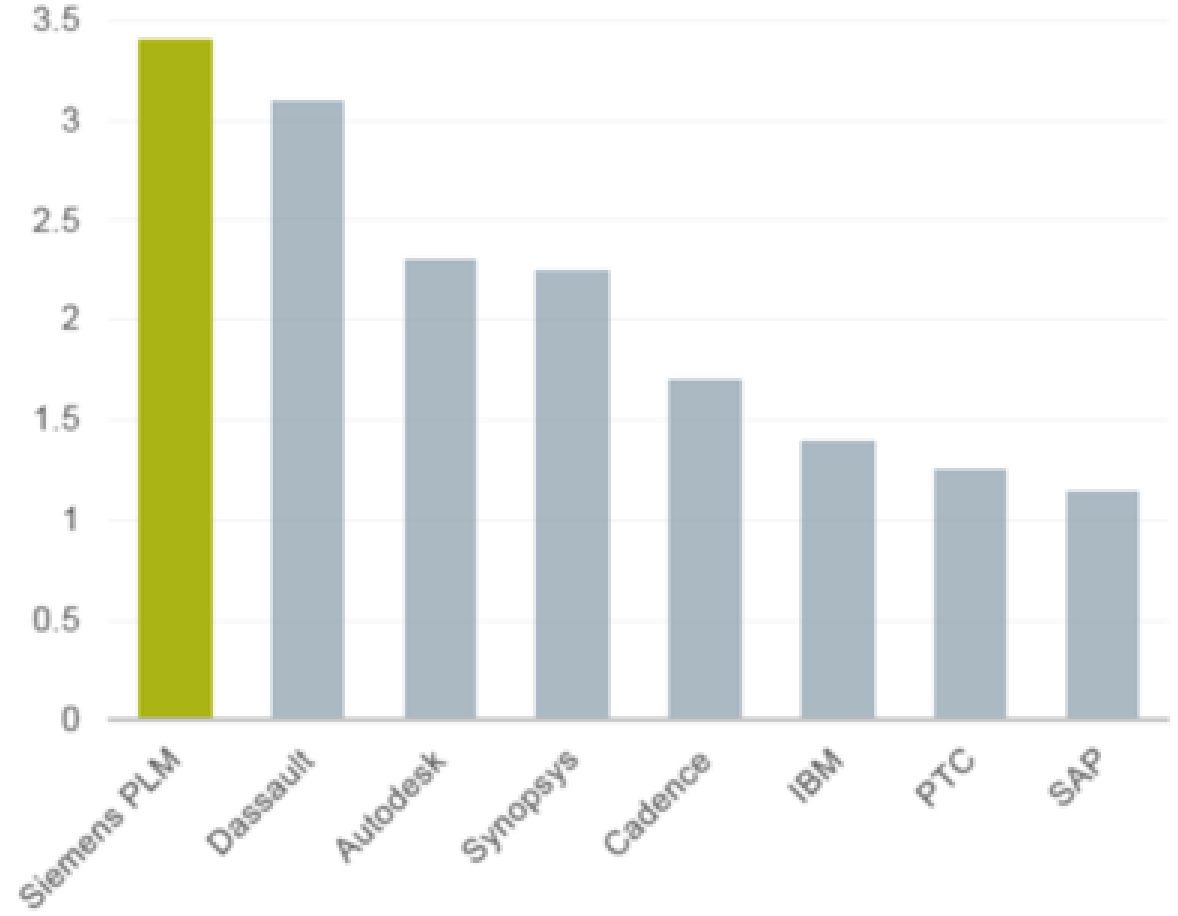
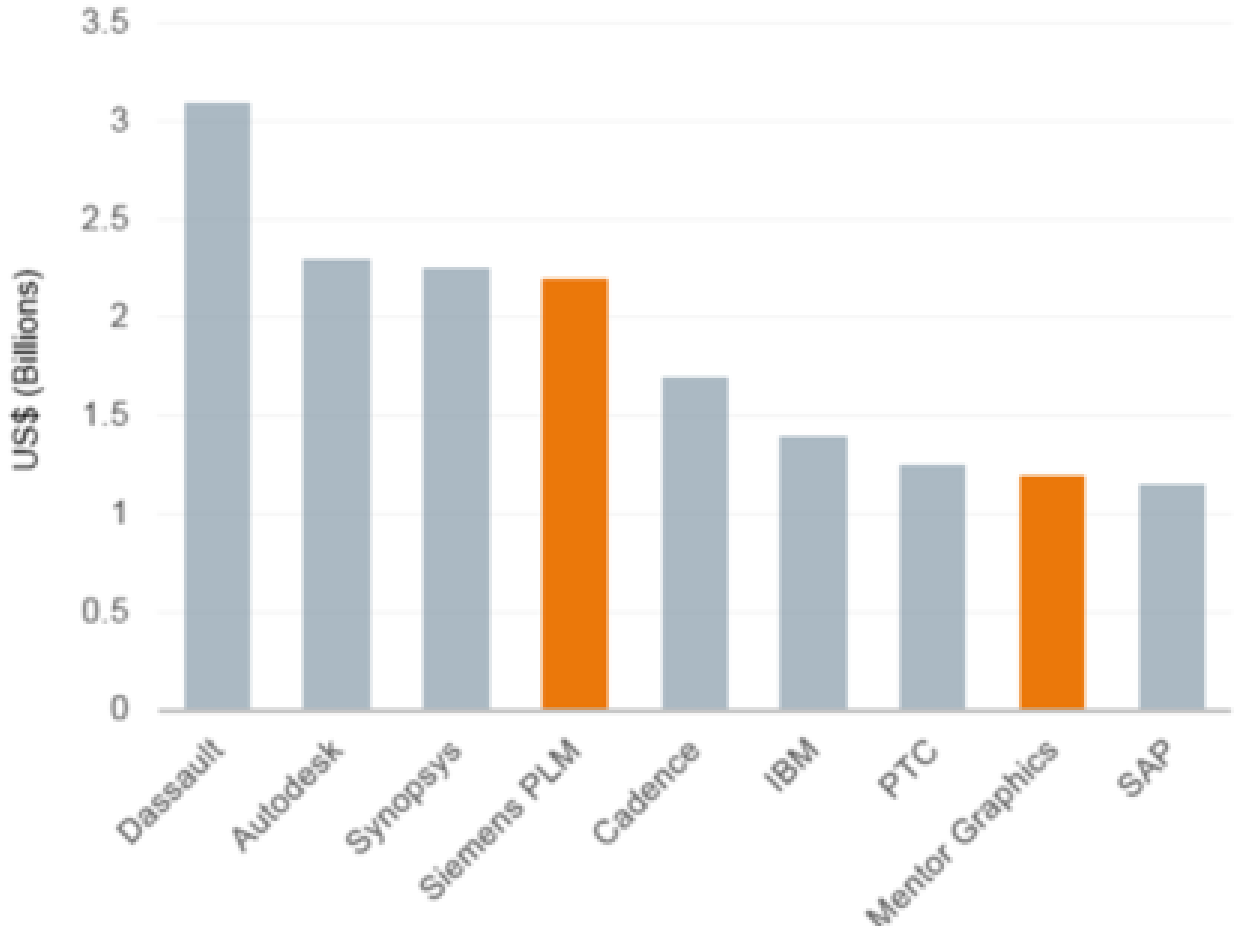


“Цифровой двойник”

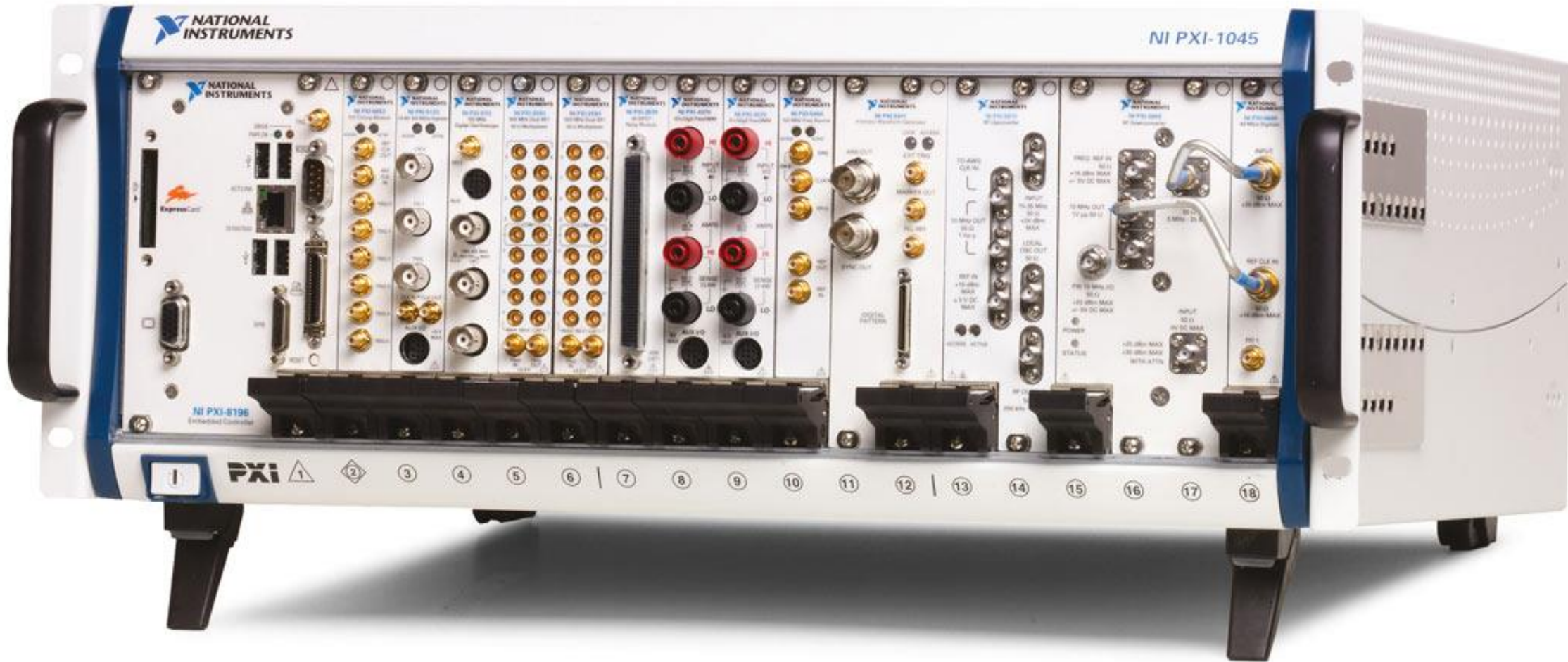
# Mentor<sup>®</sup>

A Siemens Business

“И мы стали частью Сименс”



“Появилась компания, отвечающая за цифровизацию всего. И электронику тоже”





- **Характеристики**
- **Себестоимость разработки**
- **Сроки разработки**
- **Снижение издержек**
- **Оптимизация производства**
- **Процент брака**
- **Гарантийное обслуживание**
- **Срок эксплуатации**
- **Безопасность**
- **Дизайн**
- **Транспортировка**
- **Версионность**





ozon.ru



# Типовые проблемы

## УПРАВЛЕНИЕ ЖЦИ

ЭЛЕКТРОНИКА

МЕХАНИКА

КАБЕЛЬНО-ЖГУТОВЫЕ  
СОЕДИНЕНИЯ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА

РАСЧЕТЫ и ИСПЫТАНИЯ

ТРЕБОВАНИЯ

АРХИТЕКТУРА

ПРОИЗВОДСТВО

ЭКСПЛУАТАЦИЯ



КОНСТРУКТОР-  
МЕХАНИК



РАЗРАБОТЧИК



ПРОЕКТИРОВЩИК  
КОММУНИКАЦИЙ



ПРОГРАММИСТ



ОТК



АДМИНИСТРАТОР  
БИБЛИОТЕК НСИ



РАСЧЕТЧИК



ТЕХНОЛОГ

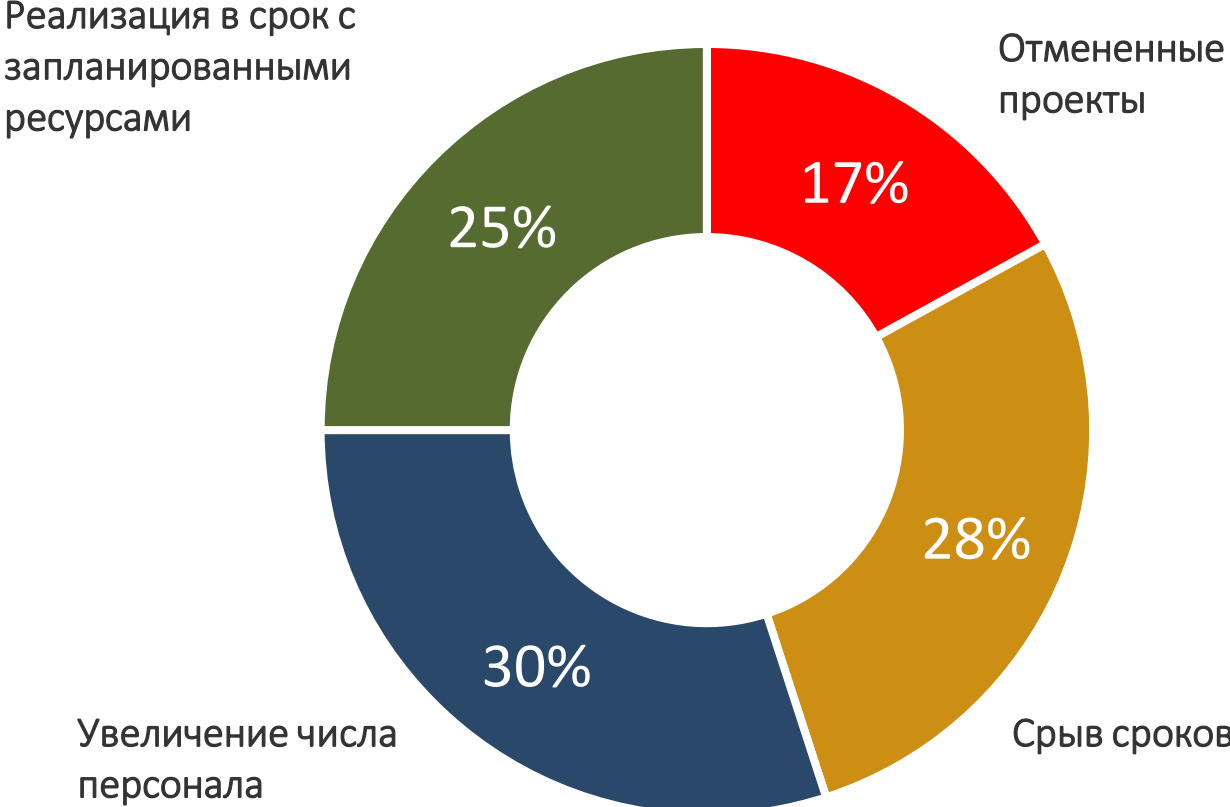


ЧПУ



СЕРВИС

# Опрос 192 крупных приборостроительных компаний



■ **Только четверть** проектов реализуется как планировалась



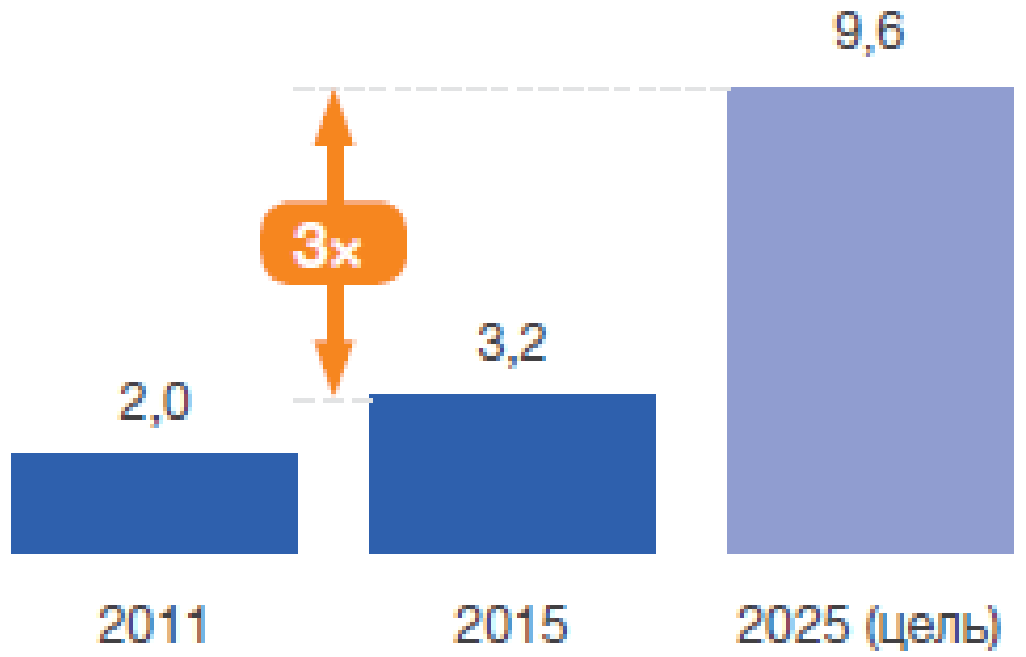
September 2018, n=192



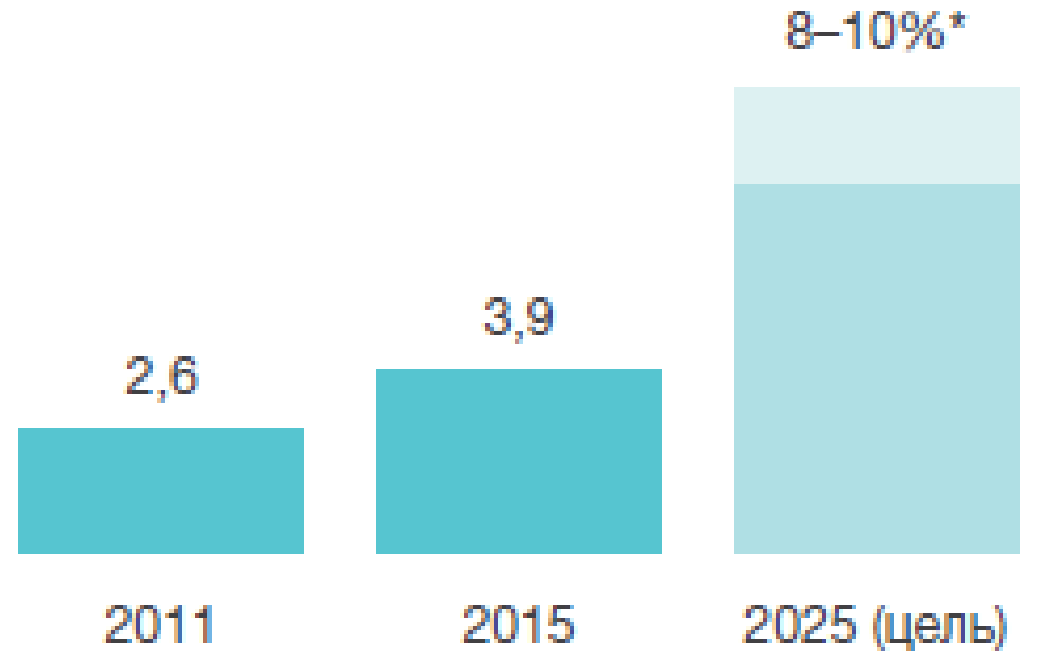
# Целевой ориентир для России – утроение цифровой экономики к 2025 году

## Объем цифровой экономики

Трлн руб. (в ценах 2015 г.)



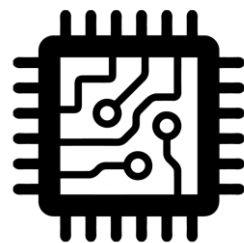
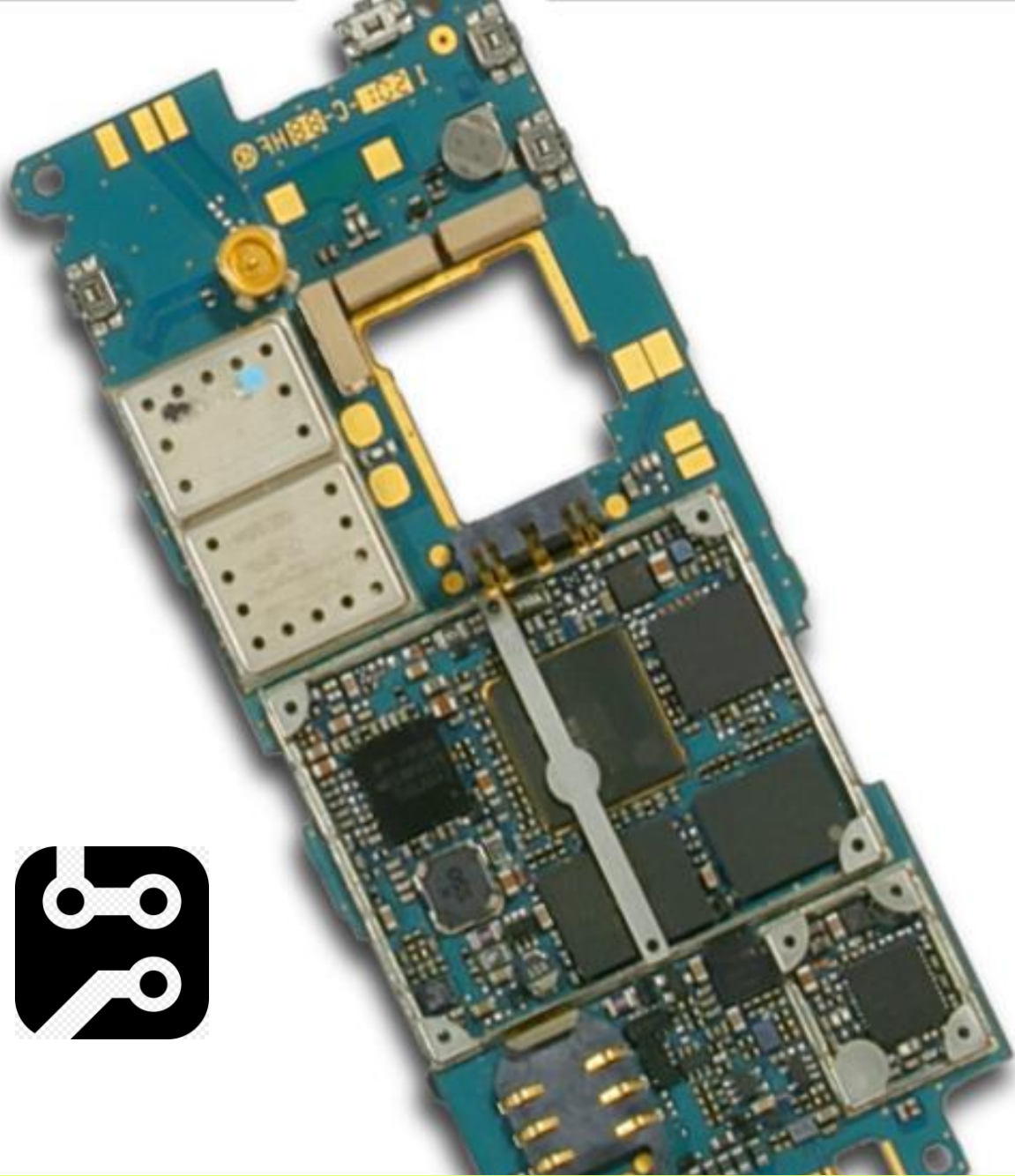
Процент ВВП



\* В зависимости от темпов роста экономики в целом

ИСТОЧНИК: Международная федерация робототехники; Минэкономразвития; Росстат; 451 Research; EIU; Euromonitor International; Gartner; ITC Trade Map; MAGNA; Ovum; Phocuswright Inc.; Strategy Analytics; UN Comtrade. Подробнее об источниках

“Показатели цифровой экономики”



“Mentor имеет сильные решения для всего маршрута”

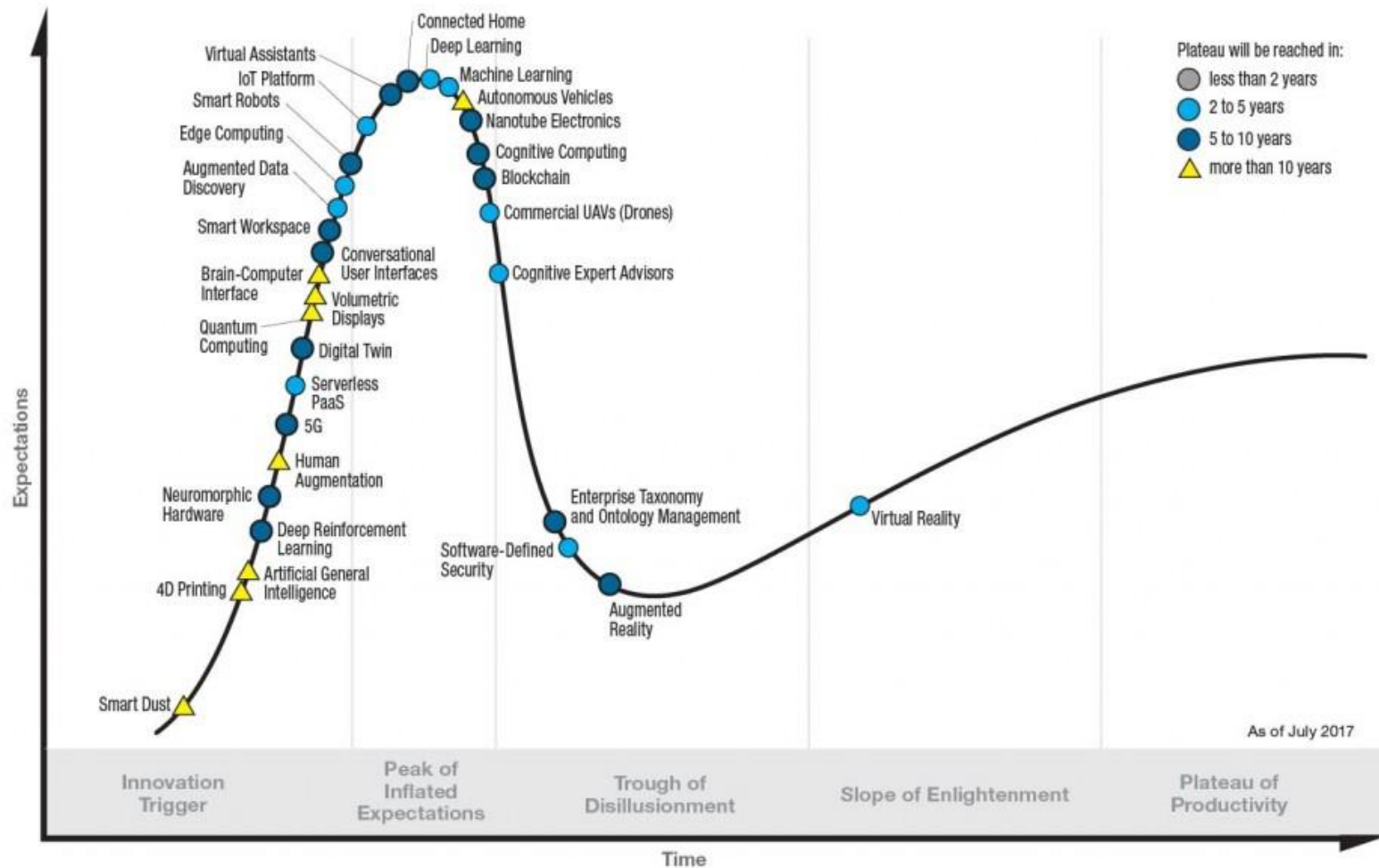


*"Вещь, обладающая вычислительными и коммуникационными возможностями, способная выполнять сложные действия во взаимодействии с окружающей средой"*



**"Mentor имеет сильные решения для всего маршрута"**

# Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies



[gartner.com/SmarterWithGartner](http://gartner.com/SmarterWithGartner)

“На пике ожиданий”

Gartner

Mentor  
A Siemens Business



## Закон Меткалфа

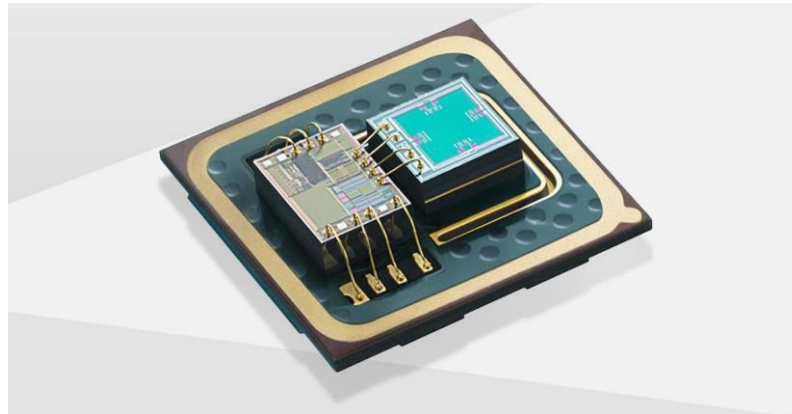
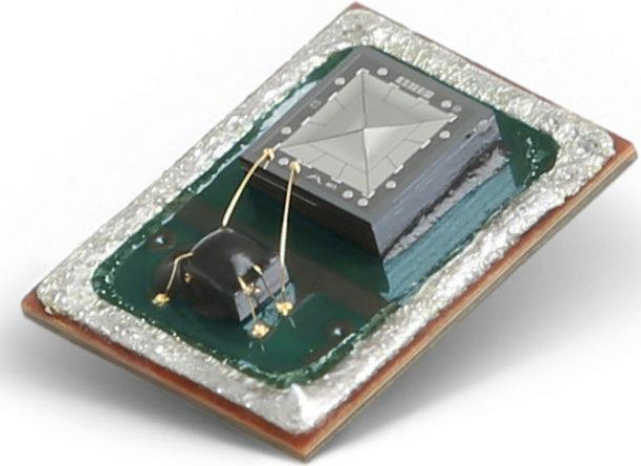
«Польза сети равна  
квадрату количества  
ее участников»

20 млрд вещей к 2020 году

- Скорость передачи
- Число подключений
- Время отклика
- Энергопотребление
- Миниатюризация
- Дистанция

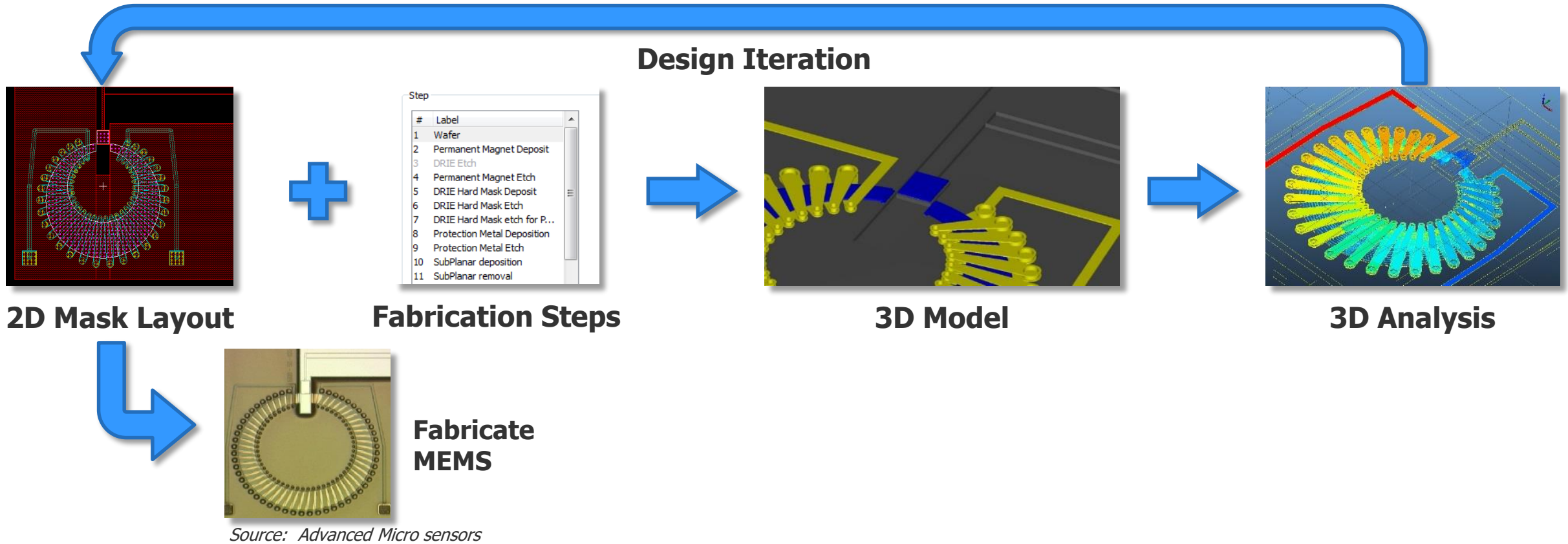
# 5G

“Запустит IoT”

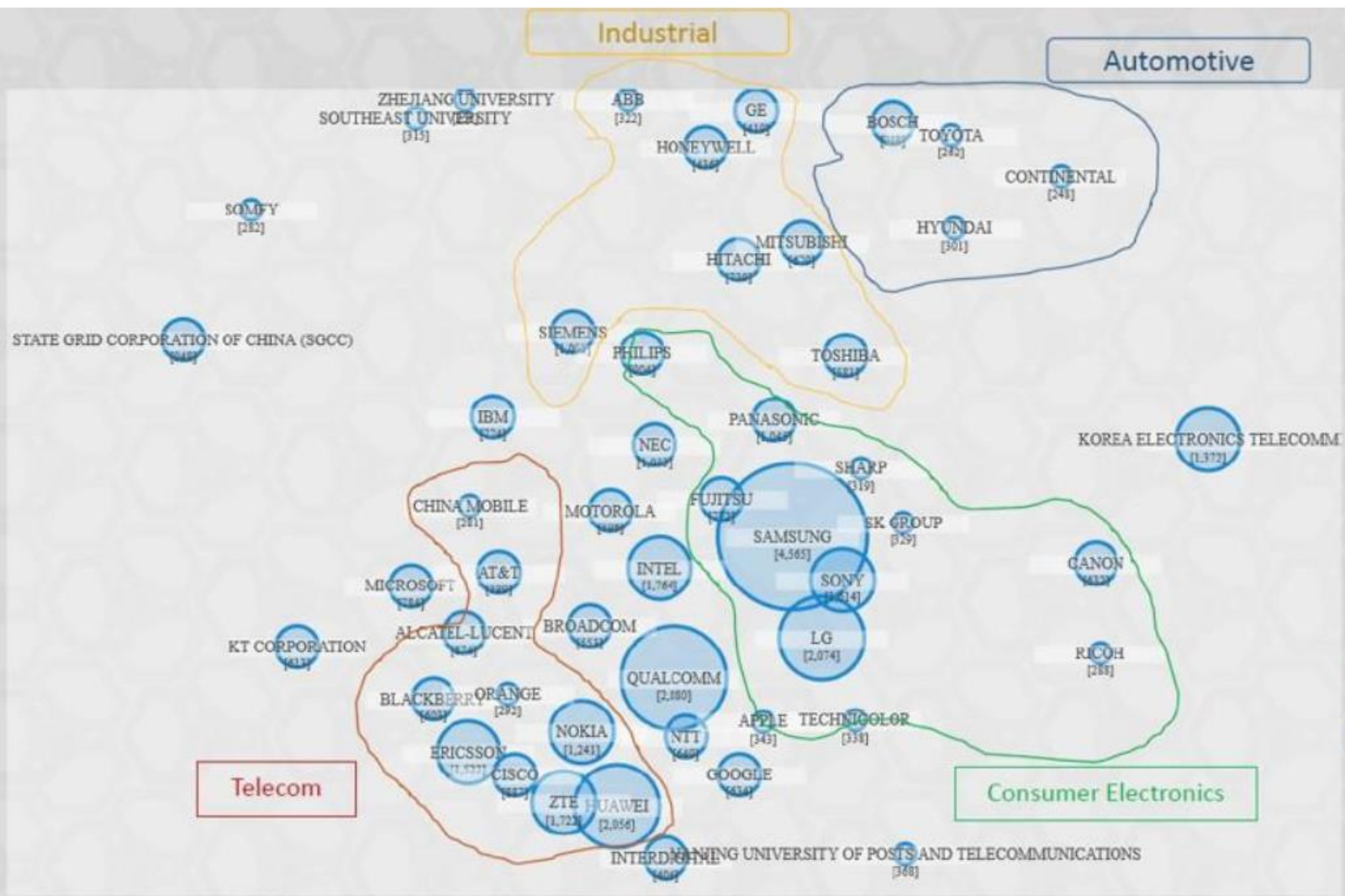


“ПРИЕМ”

# Design Flow - Tanner/SoftMEMS



- Always Work From Layout Masks Which Are Used For Fabrication
- No Translating The 3D Model To 2D Layout Masks = Less Risk



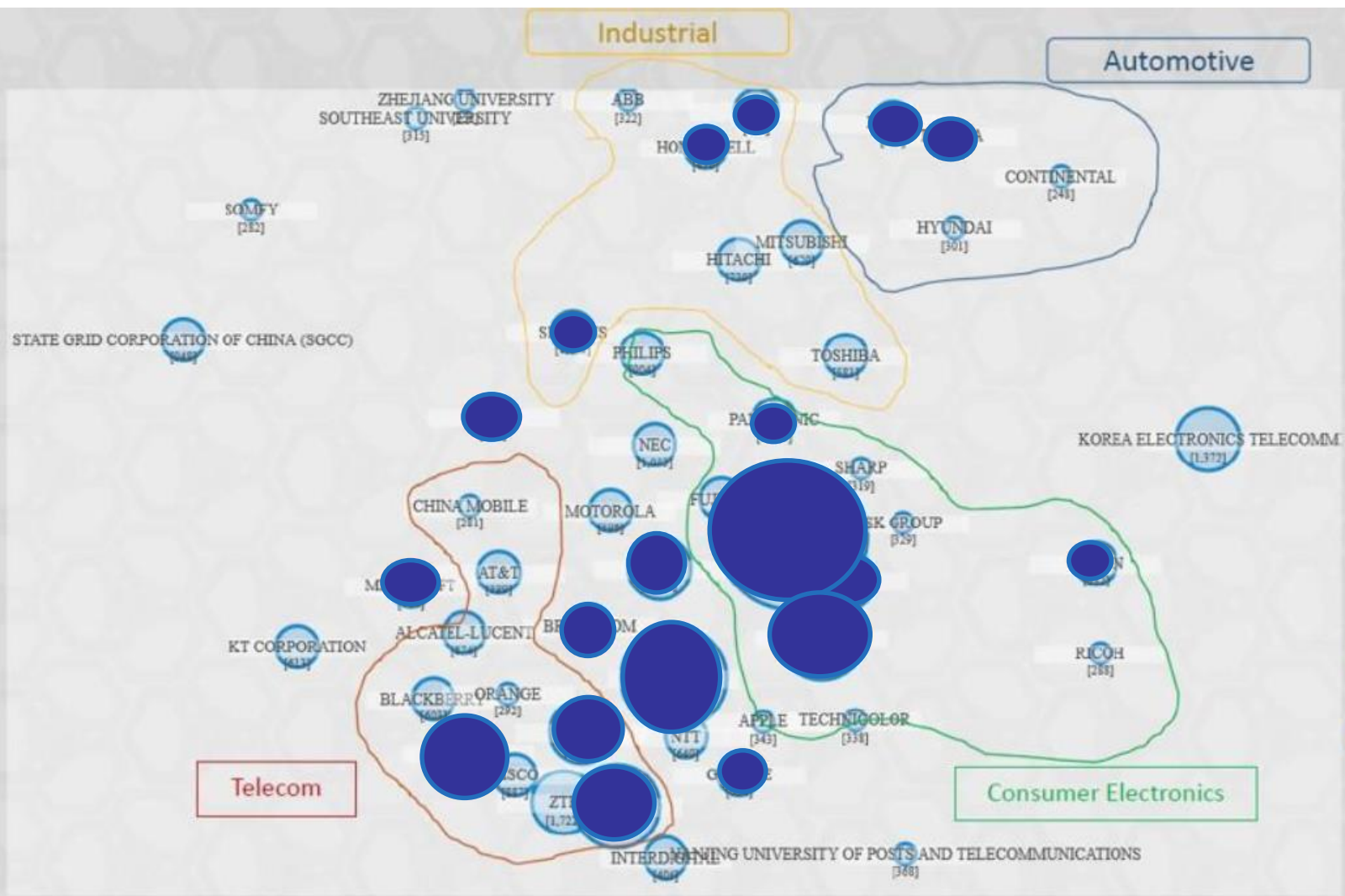
Top 50 patent holders shown.

Key finding: We can identify different sectoral clusters in the Topic Map of the patent holding companies such as,

- Automotive
- Industrial
- Consumer electronics
- Telecom

1. The size of the bubble denotes the number of IoT patent assets held by the company
2. The proximity of the bubbles indicates the similarity between the overall portfolio of each of the companies, in terms of technologies addressed.

“БОЛЬШИНСТВО ВЛАДЕЛЬЦЕВ ПАТЕНТОВ В ИОТ”



Top 50 patent holders shown.

Key finding: We can identify different sectoral clusters in the Topic Map of the patent holding companies such as,

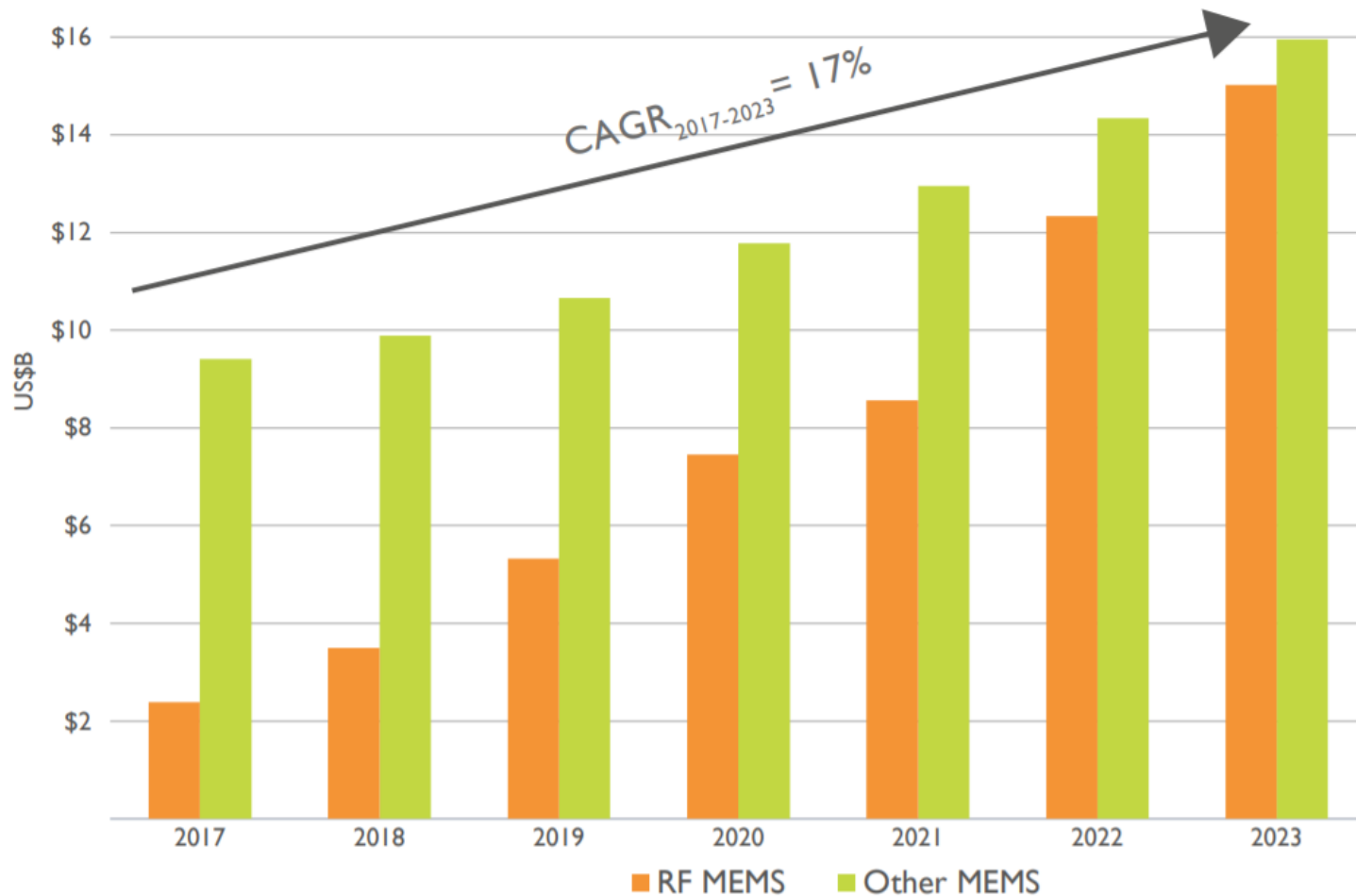
- Automotive
- Industrial
- Consumer electronics
- Telecom

1. The size of the bubble denotes the number of IoT patent assets held by the company
2. The proximity of the bubbles indicates the similarity between the overall portfolio of each of the companies, in terms of technologies addressed.



**BOSCH**

2017-2023 MEMS market forecasts: RF vs. other devices



(Yole Développement, May 2018)

“ВКЛЮЧАЯ КРУПНЕЙШИХ ИГРОКОВ”

# Система на кристалле: процессор CPU, память DDR,



“ОБРАБОТКА”



# Veloce Strato Hardware Platform



## ■ StratoM



### StratoM Memory

Chip Memory 33 GB

Board Memory 128 GB

## ■ StratoT



| Capacity     | Performance | Power Consumption        | Users    |
|--------------|-------------|--------------------------|----------|
| Up to 2.5 BG | 1+ MHz      | Up to 35 kW (air cooled) | Up to 64 |

| Capacity     | Performance | Power Consumption        | Users    |
|--------------|-------------|--------------------------|----------|
| Up to 1.2 BG | 1+ MHz      | Up to 17 kW (air cooled) | Up to 32 |



# Veloce continues to lead across multiple Markets

Installed base: 4000+ Veloce AVBs installed WW with more than 100 different customers – over 80 Billion emulation gates installed \*

8 of the 10 top telecom/networking companies have shifted to use Veloce during past 3 years  
2 of the 3 5G infrastructure companies are using Veloce

Driving new Emulation markets IoT, ML/AI, Automotive & Mil-Aero

## Veloce Continues to Dominate Networking Emulation



Mentor Graphics Veloce Emulation Platform Helps Barefoot Networks Verify the W...

Mentor Graphics Veloce VirtualLAB Adds Next-Generation

### Networking



## Veloce is winning in SSD Controller market

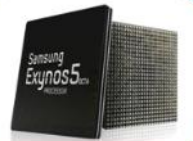
Mentor Graphics Veloce Emulation Platform Used by Starblaze for Verification of SSD Enterprise Storage Design



### Storage



### Processor



## Veloce continues to dominate CPU Emulation

Mentor Graphics Veloce Emulation Platform Used by Imagination for Verification of PowerVR Wizard Ray-Tracing GPU

## WAVE Computing Selects Veloce Strato Platform



### Press

Wilsonville, OR, December 13, 2018

Wave Computing selects the Mentor Veloce Strato platform for verification and validation of artificial intelligence SoC designs

Mentor, a Siemens business, today announced that Wave Computing has selected the Veloce® Strato™ emulation platform for functional verification and validation of their latest Dataflow Processor Unit (DPU) chip designs, which will be used in the company's next-

“Wave Computing is revolutionizing artificial intelligence and deep learning with our dataflow technologies, which are pushing the boundaries of AI system design. The Veloce Strato roadmap not only addresses growing capacity needs, but it also maps to the diverse and expanding challenges of hardware/software integration and validation,” said Darren Jones, vice president of Engineering, Wave Computing. “When we saw the Veloce Strato platform was the best solution that met our needs. It enables a robust virtual emulation that tackles complex AI design challenges.”

Restricted © 2018 Mentor Graphics Corporation

22 Veloce for AI Designs - Dec 2018

## is winning in Automotive Market

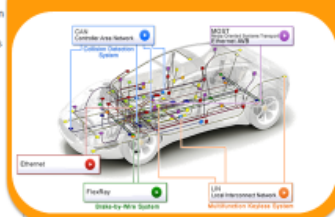


Emulation Services Accelerates Verification with the Veloce Platform

### ML/AI



### Automotive



\* Upon request the largest Veloce customer gates removed from count

## Latest's Press Releases

**Processor**

**Mobile/Multimedia**

**Networking**

**Mil/Aero**

**5G**

**Automotive**

**IoT**

**Storage**

Процессор

Память

DSP

Bluetooth

Акселерометр

Гироскоп

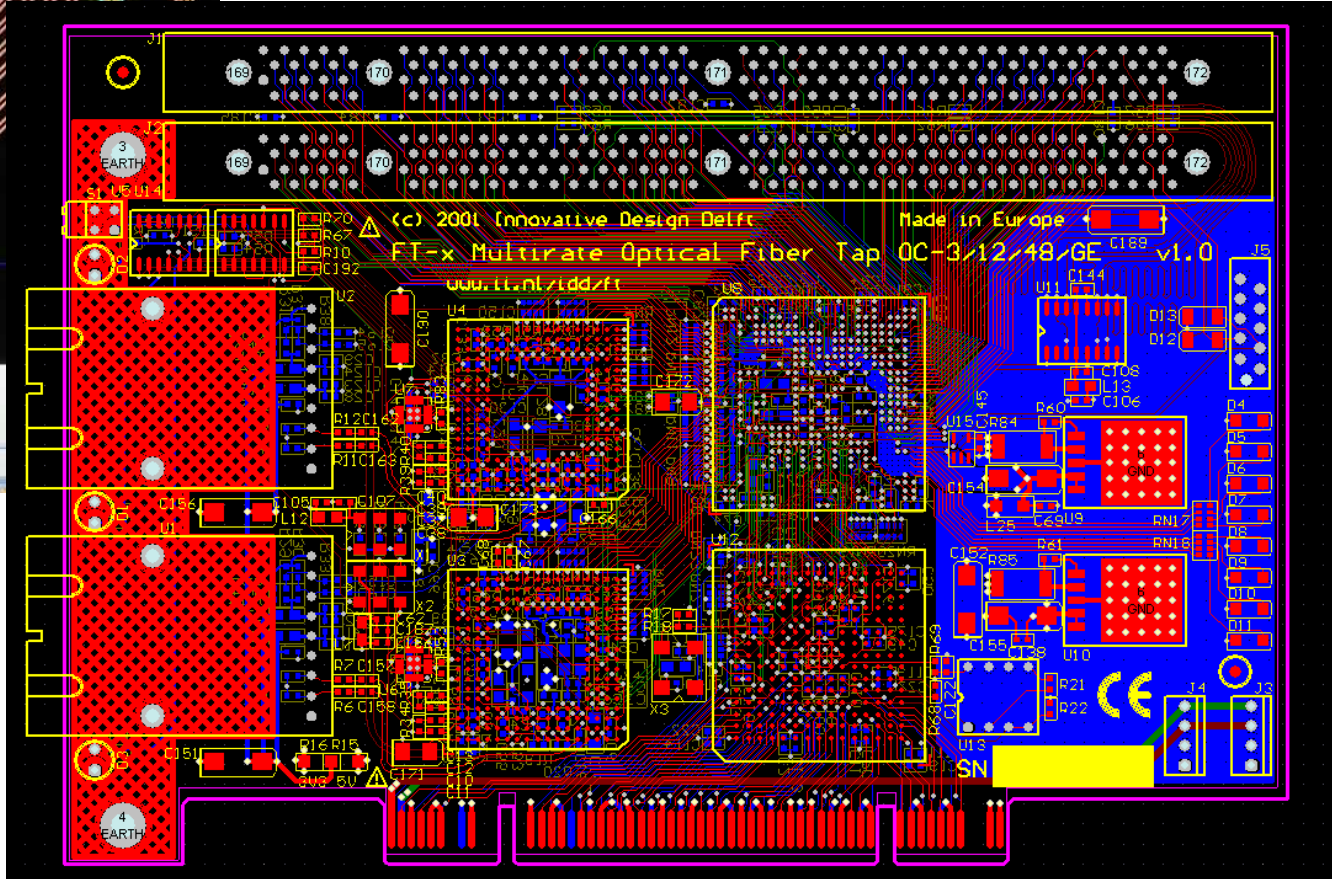
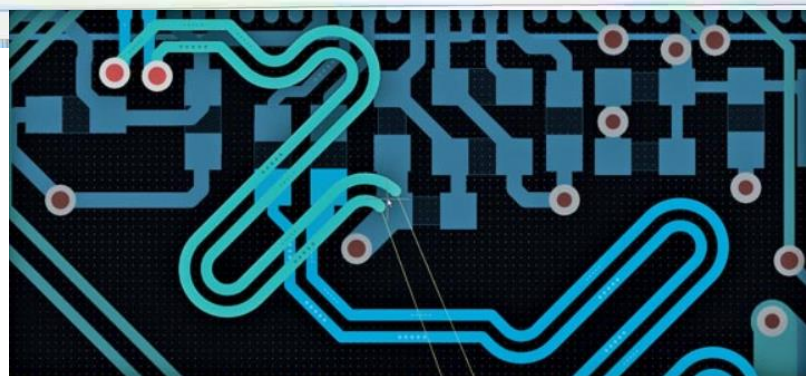
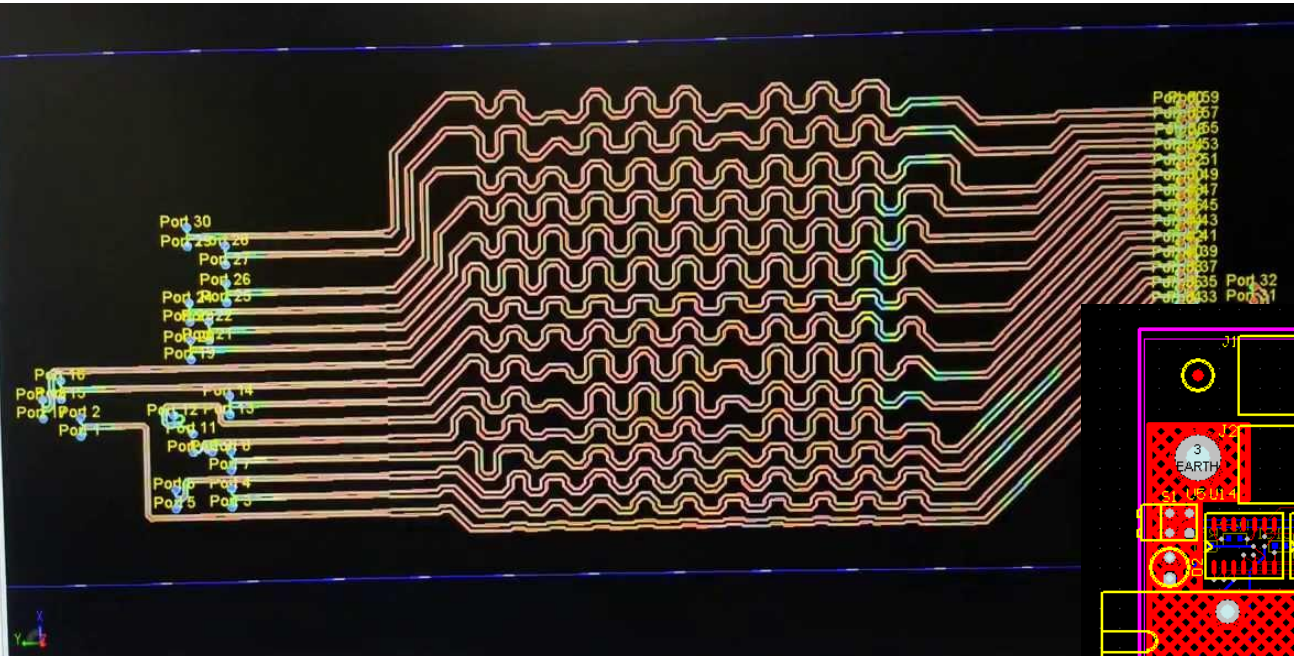
Small as a button,  
jam packed with power.



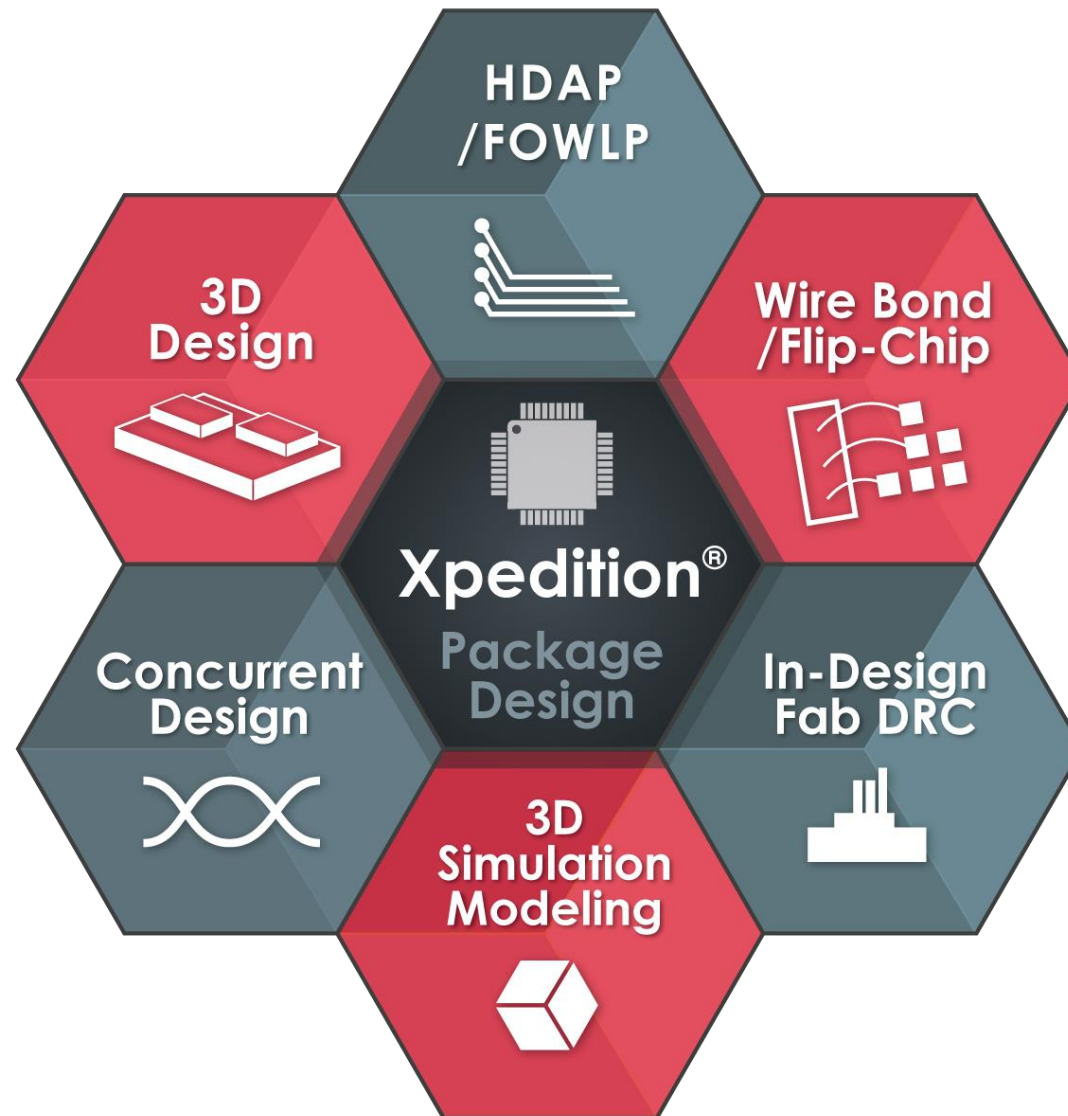
“Intel Curie. Миниатюризация РСВ”



“Миниатюризация за 6 лет”



“Увеличение скорости цепей”



“Миниатюризация PCB”

**Mentor**<sup>®</sup>  
A Siemens Business

[www.mentor.com](http://www.mentor.com)