NXP SEMICONDUCTORS, МОСКВА

КРАТКИЙ ОБЗОР

PUBLIC

SECURE CONNECTIONS FOR A SMARTER WORLD

NXP Semiconductors: справка	
Штаб-квартира	Эйндховен, Нидерланды
Президент	Рик Клеммер (Rick Clemmer)
Дата основания	1953: полупроводниковый сектор компании Philips® 2006: независимая компания (отделение от Philips) 2015: слияние с компанией Freescale Semiconductors® (бывший полупроводниковый сектор компании Motorola®, выпуск полупроводниковых продуктов с 1949)
Бизнес-секторы	* Автомобильный, * Высокомощные СВЧ Решения, * Защищённые Решения и Связь, * Сетевой
Количество сотрудников	~ 31,000 (из них ~11,000 инженеров)
Крупнейшие OEM производители (в адфавитном порядке)	Apple, Bosch, Continental, Ericsson, Gemalto, Giesecke & Devrient, Huawei, Hyundai, Kona, Nokia Networks, Panasonic, Samsung and ZTE
Выручка (2016)	9.5 млрд. долл.
Больше информации на официальном сайте http://www.nxp.com	

«География» NXP: 33 страны (>100 офисов)

Лидирующие позиции NXP на целевых рынках

No. 1 в идентификационных устройствах

- Банковские карты
- Электронное правительство
- NFC в мобильных устройствах
- Транспортные карты и смарт-карты доступа

No. 1 в автомобильной электронике

- Как глобальный поставщик п/п продуктов для автомобильной электроники
- Автомобильные микроконтроллеры (за исключением рынка Японии)
- Элементы мультимедийных развлекательных систем
- Автомобильные системы связи и сети
- Устройства защищенного доступа
- Элементы систем автомобильной безопасности (подушки безопасности, тормоза, радары и т.п.)
- Автомобильные микроэлектромеханические системы

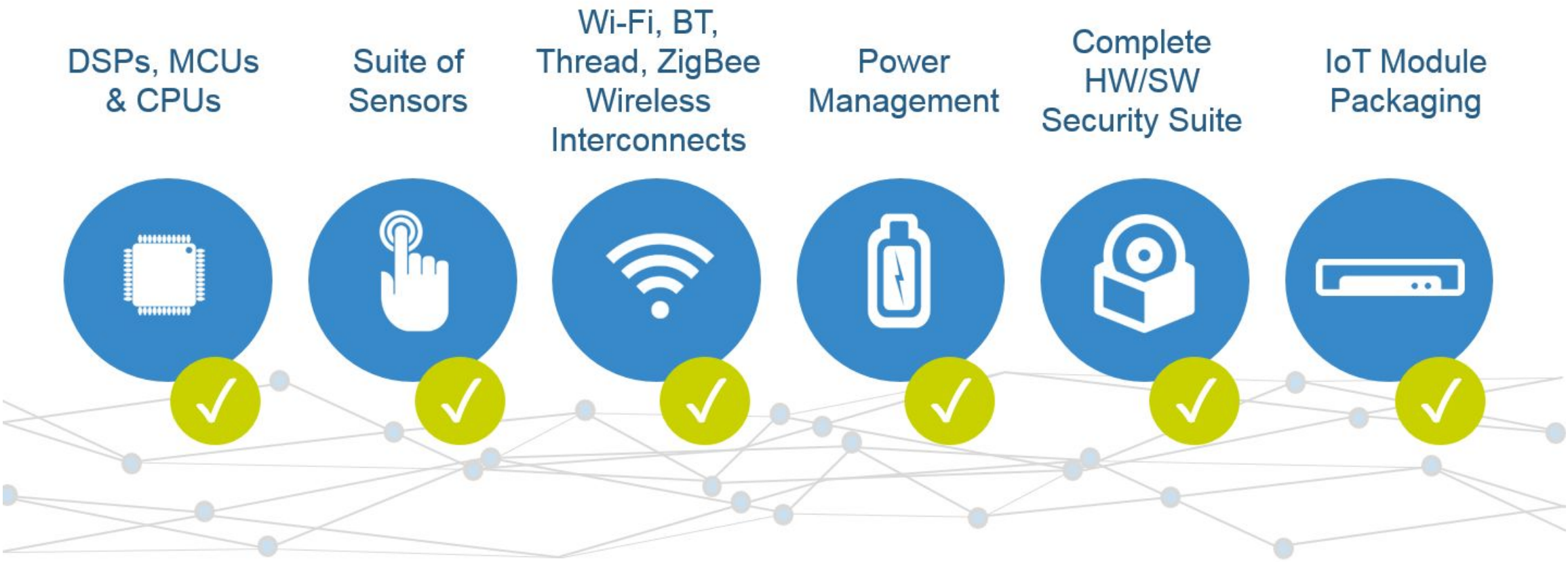
No. 1 в микроконтроллерах (за исключением автомобильных микроконтроллеров)

No. 1 в высокомощных высокочастотных транзисторах для беспроводной связи

No. 1 в коммуникационных процессорах

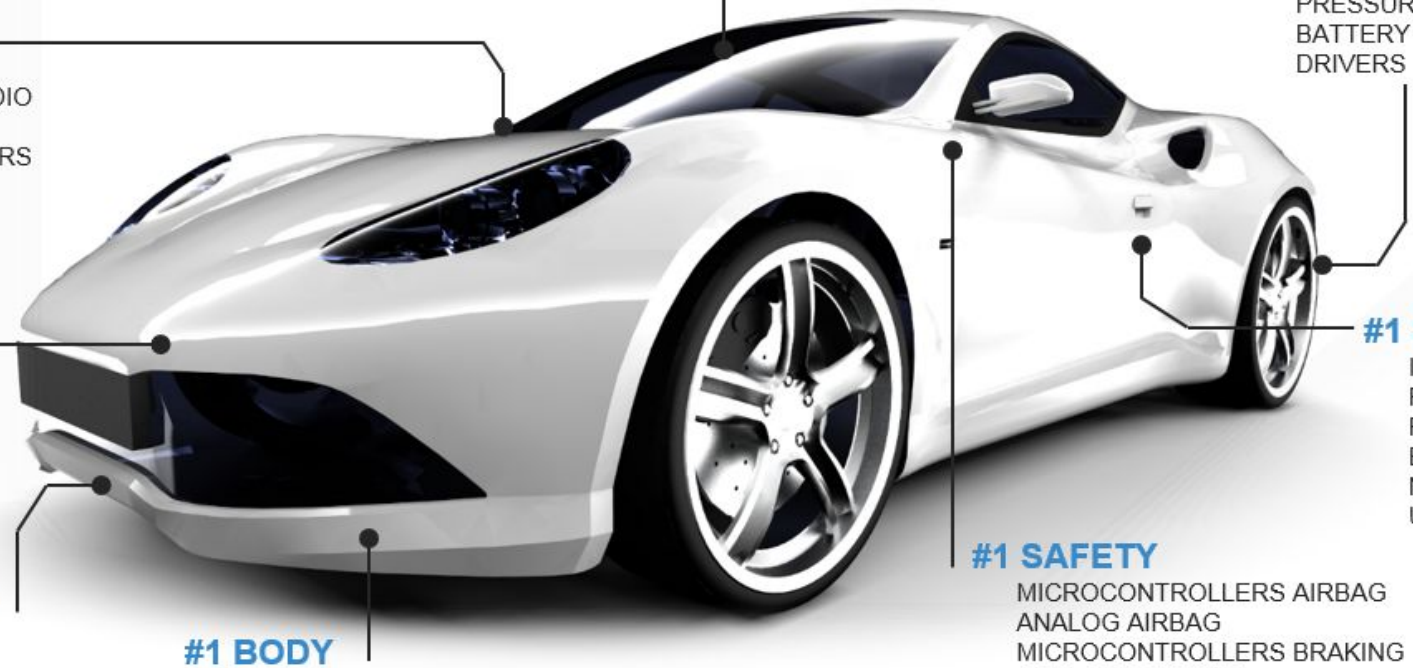
Sources: HBI, ABI Research, Strategy Analytics, The Linley Group

ЕДИНСТВЕННЫЙ ПОСТАВЩИК ЗАКОНЧЕННЫХ РЕШЕНИЙ «ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ»



СЕГОДНЯ: 90% ИННОВАЦИЙ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСРЕДСТВОМ ЭЛЕКТРОНИКИ

NXP ЯВЛЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ №1 ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ



#1 INFOTAINMENT
- TUNERS
- SOFTWARE-DEFINED DIGITAL RADIO
- MULTIMEDIA PROCESSORS
- SOUND SYSTEM DSPs & AMPLIFIERS
- NFC BT PAIRING
- WIRELESS POWER CHARGING
- POWER MANAGEMENT

STANDARD PRODUCTS
- LOGIC
- POWER
- DISCRETES

#1 VEHICLE NETWORKING
- CAN/LIN/ FLEXRAY
- ETHERNET
- CENTRAL GATEWAY CONTROLLER
- SECURITY
- RF

#1 BODY
- MICROCONTROLLERS
- POSITION/ ANGLE SENSORS
- SYSTEM BASIS CHIPS

ADAS & SECURITY

#1 SAFETY
- MICROCONTROLLERS AIRBAG
- ANALOG AIRBAG
- MICROCONTROLLERS BRAKING
- ANALOG BRAKING
- SENSORS BRAKING
- TIRE PRESSURE MONITORING

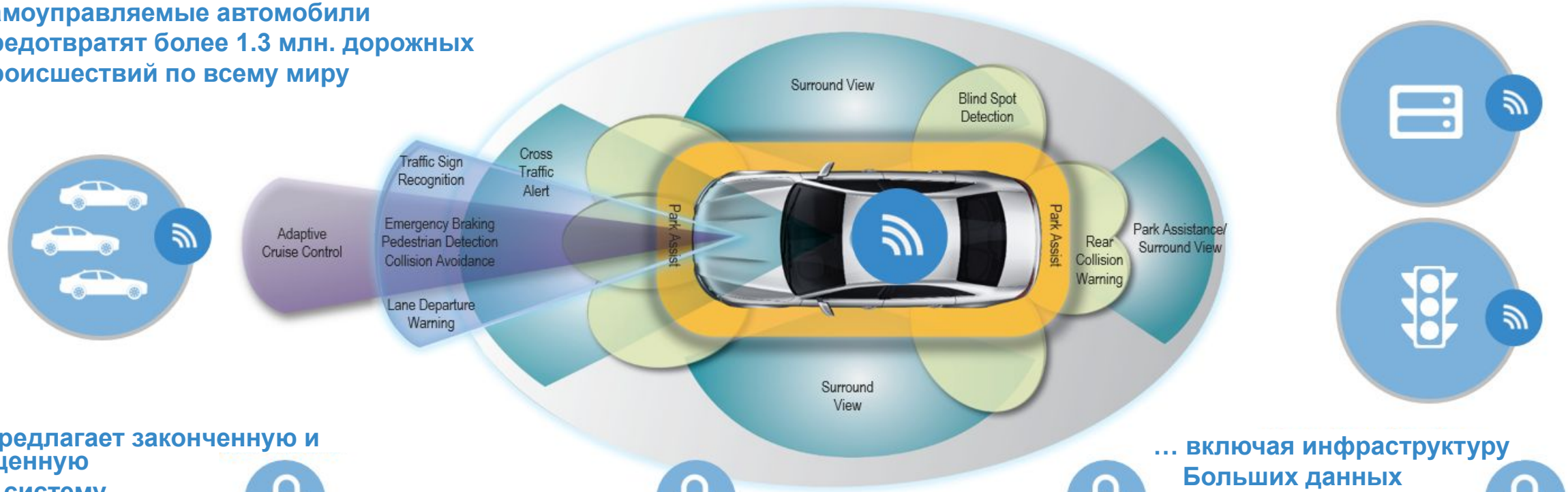
POWERTRAIN & CHASSIS
- MICROCONTOLLERS
- PRESSURE/ MOTION SENSORS
- BATTERY MANAGEMENT
- DRIVERS

#1 SECURE CAR ACCESS
- IMMOBILIZER/ SECURITY
- REMOTE KEYLESS ENTRY
- PASSIVE KEYLESS ENTRY/ GO
- BI-DIRECTIONAL KEYS
- NFC
- ULTRA WIDE BAND

#1 Auto Analog/ RF | **#1 Auto MCU (ex JPN)** | **#1 Auto Merchant MEMS Sensors**

ЗАВТРА: ОБЕСПЕЧИВАЕМ **БЕЗОПАСНЫЙ** АВТОМОБИЛЬ, ПОДКЛЮЧЕННЫЙ К СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Защищенно подключенные, самоуправляемые автомобили предотвратят более 1.3 млн. дорожных происшествий по всему миру



NXP предлагает законченную и защищенную ADAS-систему …

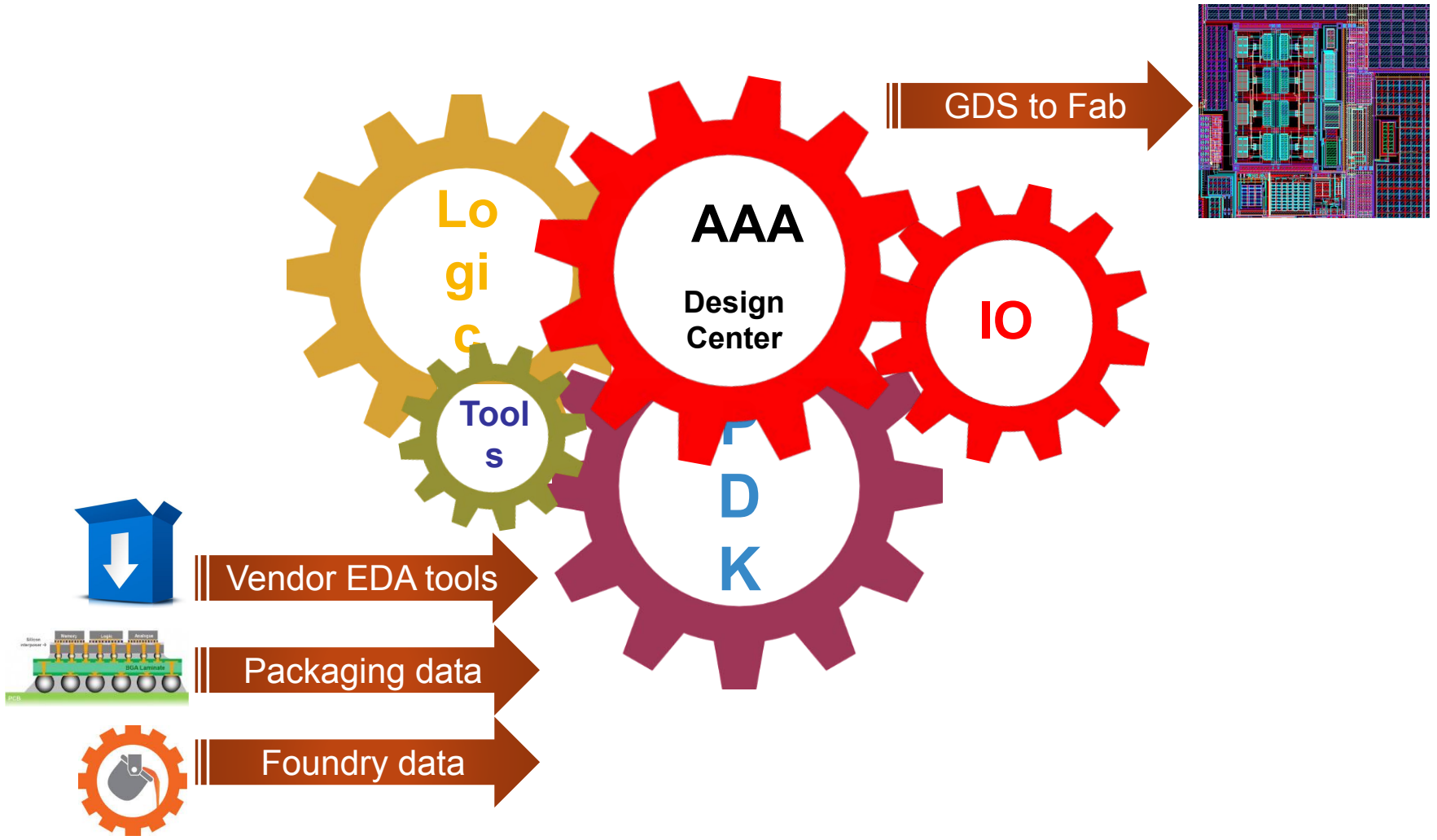
SENSE	Secure Network	THINK	Secure Network	ACT
Radar Vision Secure V2X		Processing Sensor Fusion Security		Powertrain Chassis Braking

… включая инфраструктуру Больших данных

BIG DATA
Digital Networking Infrastructure Security

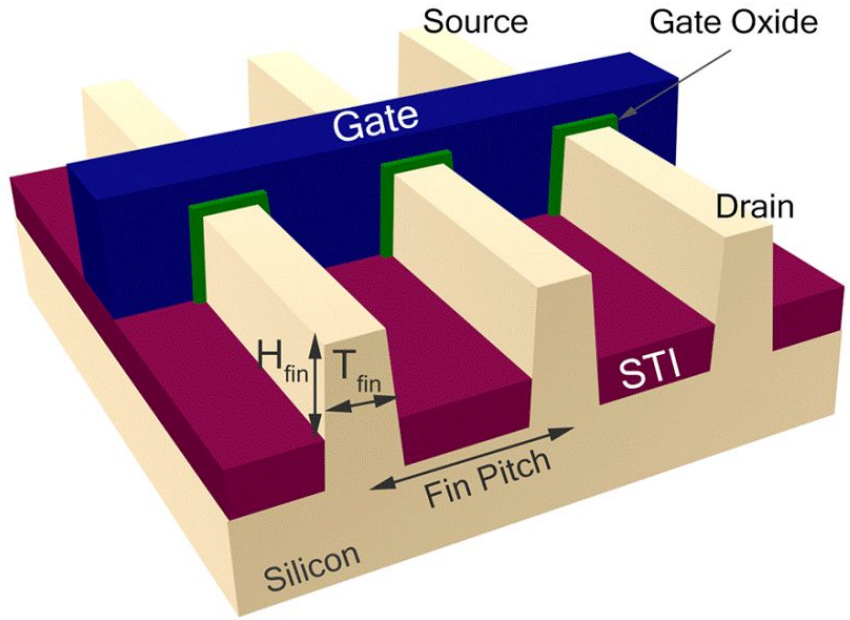
http://www.nxp.com Русская страница

Синергия подразделений московского офиса NXP



НИОКР в NXP Москва: Process Design Kit* (PDK)

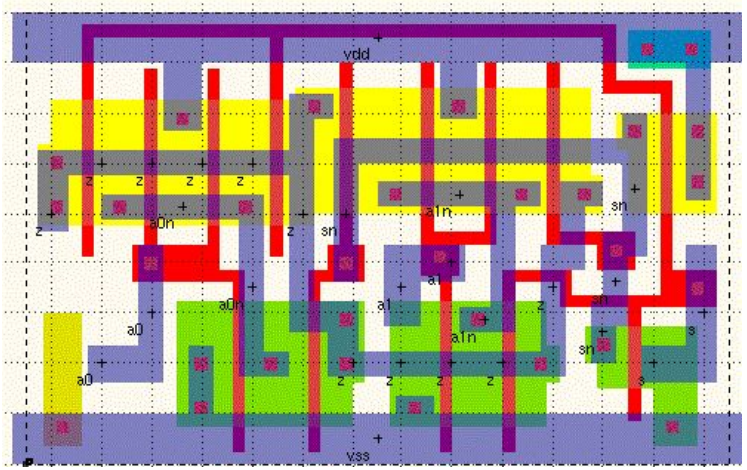
- Основана в 1999, к-во сотрудников: 20 (самая большая группа PDK в NXP!)
- Миссия:
  Обеспечение и поддержка проектирования ИС с целью их успешного выпуска на основе комплектов средств технологического проектирования высокого качества для всех текущих и запланированных технологических процессов
- Проектирование ИС обеспечено для более чем 40 технологических процессов
  - КМОП, КНИ, БиКМОП, СВЧ, с энергонезависимой памятью, высоковольтные, высокомощные, микроэлетромеханические, на соединениях $A^{III}B^{V}$
- Основные модули PDK:
  - Spice модели транзисторного уровня
  - Технологические файлы, включая настройки для автоматического размещения и разводки, а также генерации паразитных элементов
  - Библиотека примитивов транзисторного уровня: схемотехнические символы, параметризованные топологические ячейки, др. представления для средств САПР
  - Программы проверки топологии
  - Установки для поддерживаемых средств САПР и утилиты автоматизации проектирования
- Передовой технологический процесс:
  16 нм со структурой плавникового МОП-транзистора
- Приоритетные направления разработок
  - Автоматизация схемотехнического и топологического проектирования, включая средства и методы верификации
  - Методологии топологического проектирования под управлением схемотехники
  - Правила и методы верификации надежности проекта
  - Правила и методы верификации системы «кристалл+корпус»

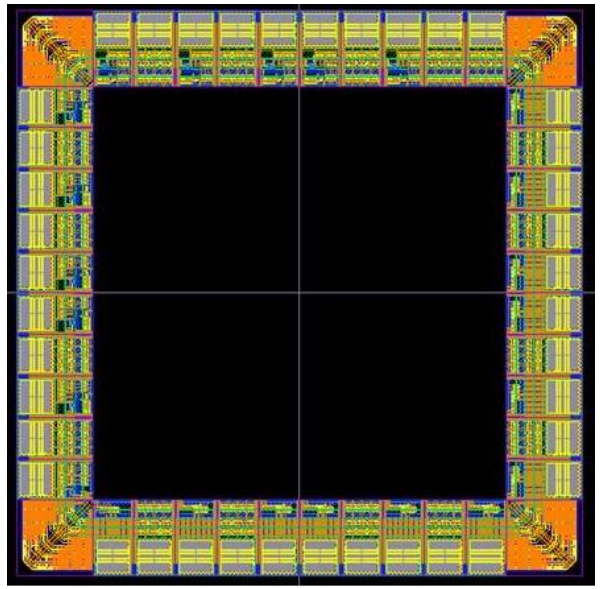


Плавниковый МОП-транзистор

** Комплект средств технологического проектирования*

НИОКР в NXP Москва: Библиотеки логических и интерфейсных элементов



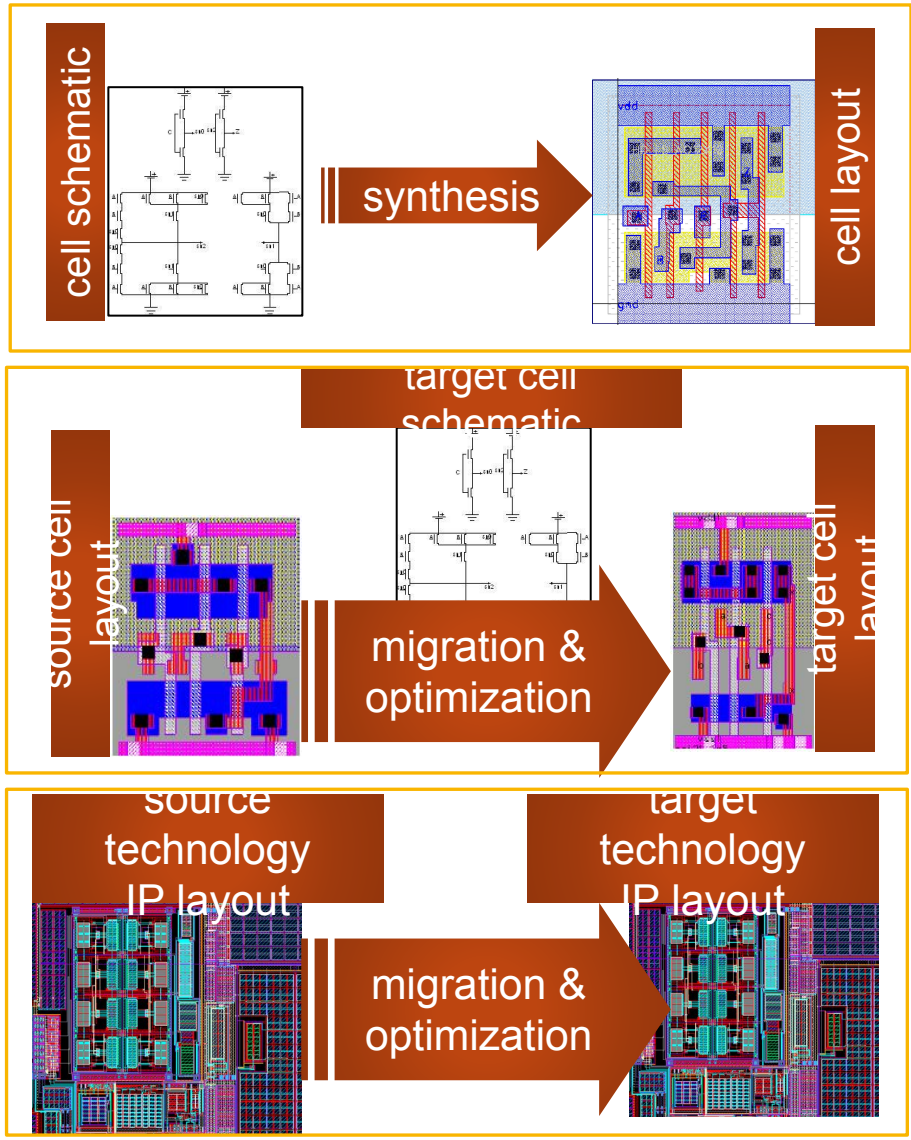


- Основана в 1997, К-во сотрудников: 35
- Миссия:
  Поставка высококачественных и конкурентоспособных библиотечных решений для разработчиков систем на кристалле
- Технологические нормы –
  от 180 нм до передового 16 нм-процесса
- Комплект поставки:
  - Логические и вспомогательные элементы
  - Высокоскоростные буферы ввода-вывода,
    схемы электростатической защиты

  с полным набором представлений для автоматизированного синтеза и верификации топологии цифровых блоков и “колец” площадок ввода-вывода в поддерживаемых средствах САПР
- Примеры интерфейсов:
  DDR, LVDS, USB, SD-card, PCI, MMC-card

НИОКР в NXP Москва: Маршруты и Методологии проектирования

- Основана в 1995,
  1[ая] научно-исследовательская группа NXP России!
- Миссия:
  Обеспечить минимальный цикл разработки блока с помощью автоматизации синтеза топологии
- Приоритетные направления:
  - Разработка САПР для синтеза и оптимизации топологии стандартных ячеек (например, если новый процесс или новая вариация процесс-напряжение питания-рабочая температура)
  - Услуги по миграции готовых блоков на новый технологический процесс
- Технологические нормы –
  от 180 нм до передового 16 нм-процесса
- Сложные исследовательские задачи, требующие знаний в программировании, математике, микроэлектронике и маршруте проектирования СБИС
  - Как результат, группой получено 9 патентов!

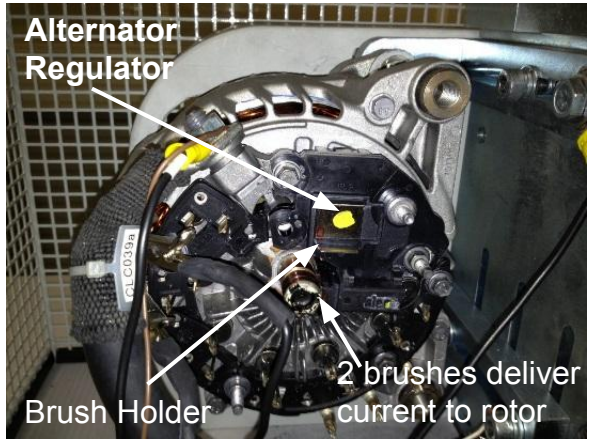


Дизайн-центр Прогрессивных Автомобильных Аналоговых схем

- Продукты, которые мы разрабатываем:
  Высокопроизводительные ИС для автомобилей и схемы управления питанием для промышленной электроники
  - ❖ Регуляторы напряжения генератора
  - ❖ Приемопередатчики для шин CAN и LIN
  - ❖ eXtreme-ключи для управления светом и двигателем
  - ❖ Специализированные ИС для систем управления двигателем
- Наши продукты используются в:
  - Электрических транспортных средствах, подушках безопасности, антиблокировочных системах (ABS), системах мониторинга за водителем и пассажирами, системах управления двигателем и трансмиссией
  - Все крупные автопроизводители используют продукцию NXP сектора Прогрессивных Автомобильных Аналоговых схем
    - Мы продаем миллионы чипов в год
    - С большой долей вероятности Ваш персональный автомобиль или автомобиль в Вашей семье построен на чипах, разработанных в Зеленограде
- Разработка в московском офисе ведется в тесном сотрудничестве с другими дизайн-центрами, Прогрессивных Автомобильных Аналоговых схем, расположенными в Темпе (Аризона, США), Детройте (Мичиган, США) и Тулузе (Франция)
- Все схемы, разрабатываемые нашим дизайн-центром, используют уникальные технологические процессы компании NXP
  - ❖ Высоковольтные БиКМОП процессы
  - ❖ Процессы с высокомощными полевыми транзисторами

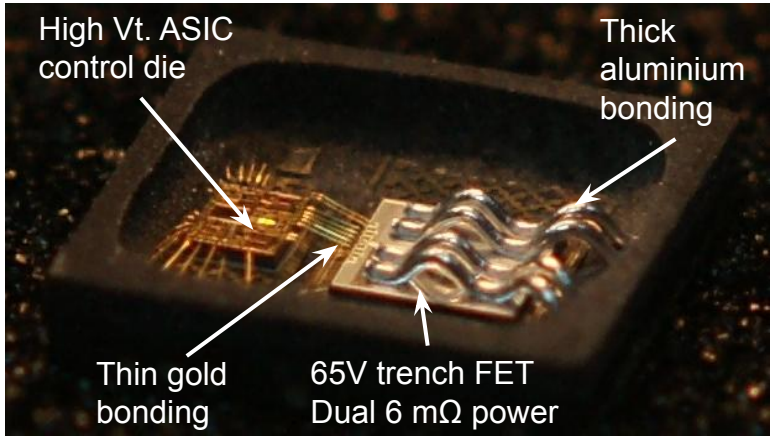
Примеры продуктов дизайн-центра

- Регулятор напряжения генератора
  поддерживает стабильное выходное напряжение независимо от изменения частоты вращения и нагрузки



- eXtreme-ключ используется для переключения света
  - Основная сложность:
    тот же самый ключ должен работать при всех условиях функционирования лампы

Условие в лампе	Пусковой ток в нити
стандартная лампа 60W: свет выключен	100 A
стандартная лампа 60W: свет включен	11 A
LED-лампа: свет включен	100 mA



NXP Москва – Национальный Исследовательский университет «МИЭТ»: взаимовыгодное сотрудничество

- МИЭТ обеспечивает высокое качество университетского образования в области, необходимой NXP – в Микроэлектронике
  - Всего лишь 1 км от московского офиса NXP!
  - Возможность провести тщательный отбор студентов и работать с ними еще до окончания ВУЗа
  - МИЭТ очень привлекательный ресурс для пополнения кадров молодыми инженерами!
- >90% московского офиса NXP - выпускники МИЭТа
- Представитель NXP зарегистрирован в реестре экспертов международных рейтингов высшего образования и авторизован для экспертизы образовательных программ по профилю МИЭТ
  - Такая экспертиза проводится и контролируется международными рейтинговыми агентствами университетов
- 12 лет подряд NXP поддерживал собственную 2-х годичную образовательную программу для студентов МИЭТ по направлению:
  - Разработка программного обеспечения средств САПР микроэлектроники
  - 30% выпускников этой программы стали в будущем сотрудниками NXP
- NXP был главным консультантом международной образовательной программы МИЭТ-Cadence®
  - На протяжении всего времени эта программа является основным источником новых сотрудников NXP
- Начиная с 2008, московский офис NXP постоянно ведет набор бакалавров МИЭТ на 2-х годичную стажерскую программу

Стажерская программа NXP Москва: Общая информация

- Минимальный образовательный уровень: степень бакалавра
- Набор обеспечивают все подразделения NXP Москва
- Срок обучения: 2 года
- Наше намерение:
  Принять выпускников стажерской программы на постоянную работу в NXP
  в зависимости от их успехов и исходя из производственных нужд
- Опытный наставник работает с каждым стажером в течении всей программы
- Мы предлагаем нашим стажерам:
  - Интенсивное обучение этапам маршрута проектирования СБИС, аналоговой, цифровой схемотехнике и топологии
  - Знакомство и опыт работы с передовыми технологиями и средствами САПР
  - Опыт работы в глобальной компании с офисами от Японии до США
  - Уникальная и конкурентоспособная тема магистерской диссертации
  - Возможность создавать новое
    - Патентная деятельность, публикации в корпоративных и общедоступных журналах, участие в научно-исследовательских конференциях
- Обычно, уровень технической подготовленности выпускника стажерской программы NXP – это уровень младшего инженера
- Взаимные обязательства по трудоустройству после обучения отсутствуют

Стажерская программа NXP Москва: Требования к кандидатам

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Выпускникам стажерской программы принятым в NXP на постоянную работу открываются практически неограниченные возможности профессионального роста!

Высокий технический уровень инженеров московского офиса NXP подтвержден мировыми лидерами Hi-Tech отрасли, использующими наши решения

Просмотр открытых вакансий

SECURE CONNECTIONS
FOR A SMARTER WORLD