



# ТРЕНДЫ

## ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

---

**Профессор Семён Лицын**  
**Тель Авивский университет**

[litsyn@eng.tau.ac.il](mailto:litsyn@eng.tau.ac.il)

# О СЕБЕ

**1982** – защитил диссертацию в ЛЭТИ

**1991** – профессор Тель Авивского университета, заведующий кафедрой электроники, приглашённый исследователь в Bell Labs, Shannon Labs, Los Alamos National Labs, France Telecom, CNRS...

**1999 -2012** – главный учёный компании Сандиск – новые устройства и технологии на основе флэш-памяти

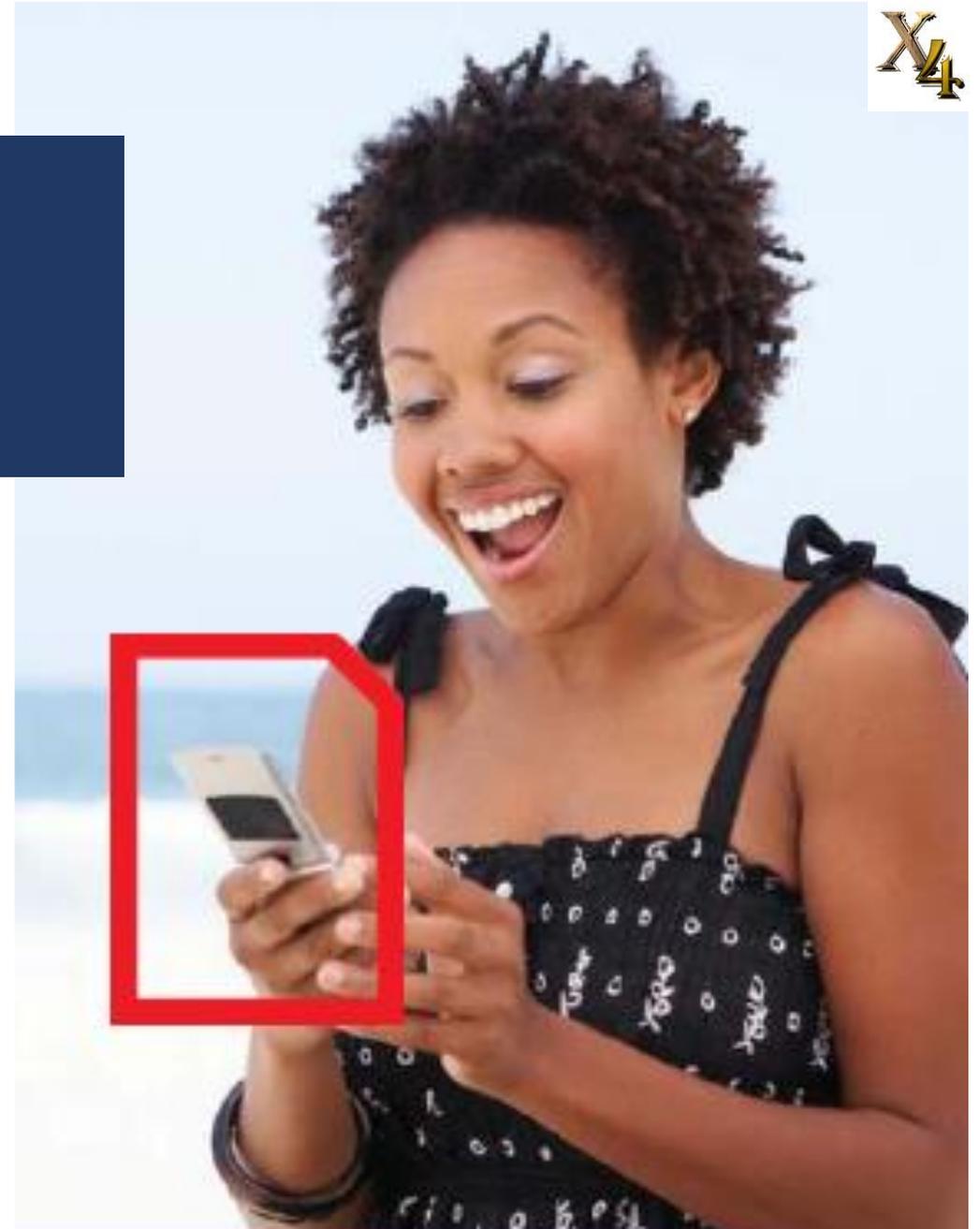
**2012** – основатель компании СторДот – быстрозаряжающиеся батарейки

**2015** – медаль Рейнольда Б. Джонсона за пионерские работы в области флэш-памяти



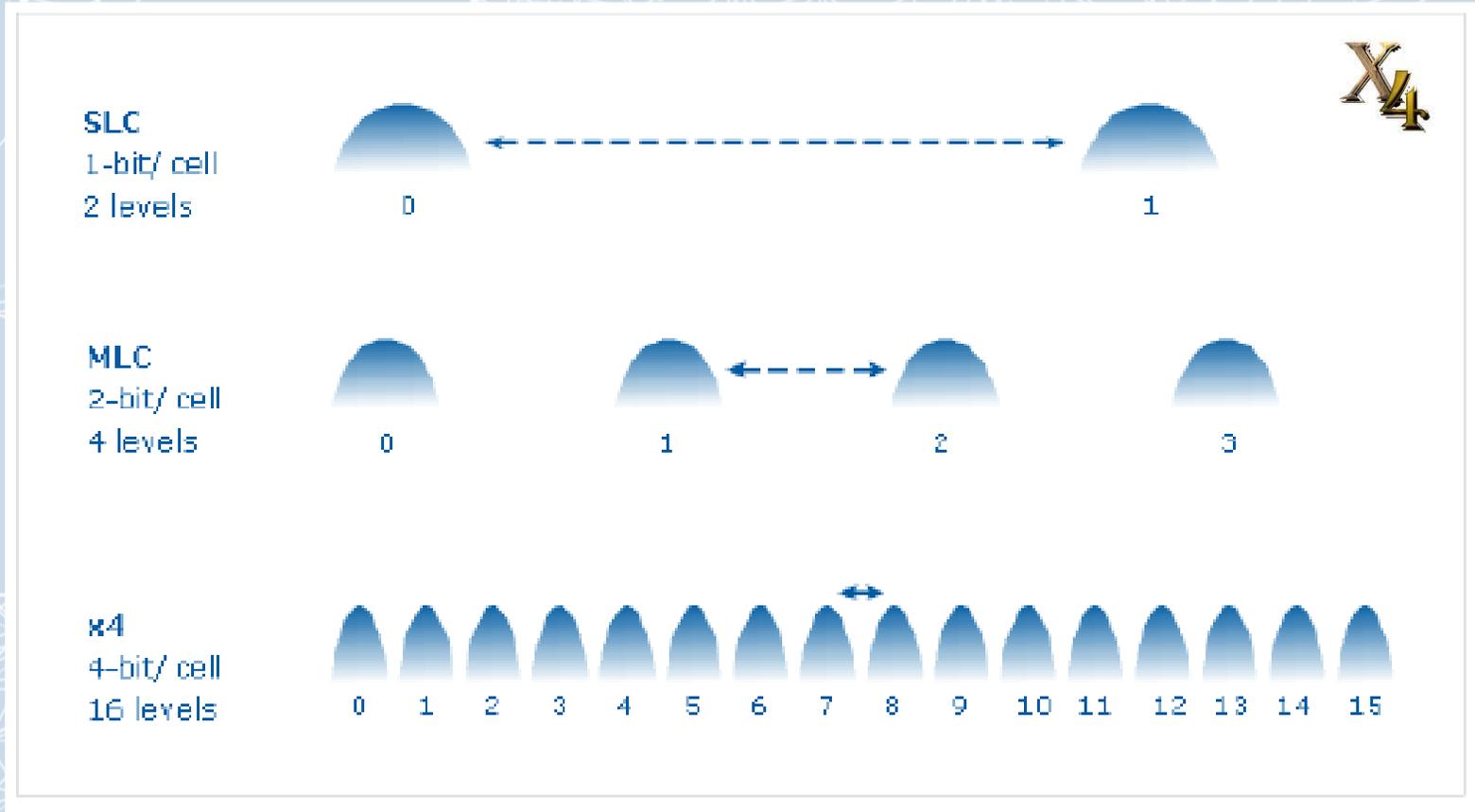
# Multi-Level-Cell NAND Flash Memory

M-systems SanDisk



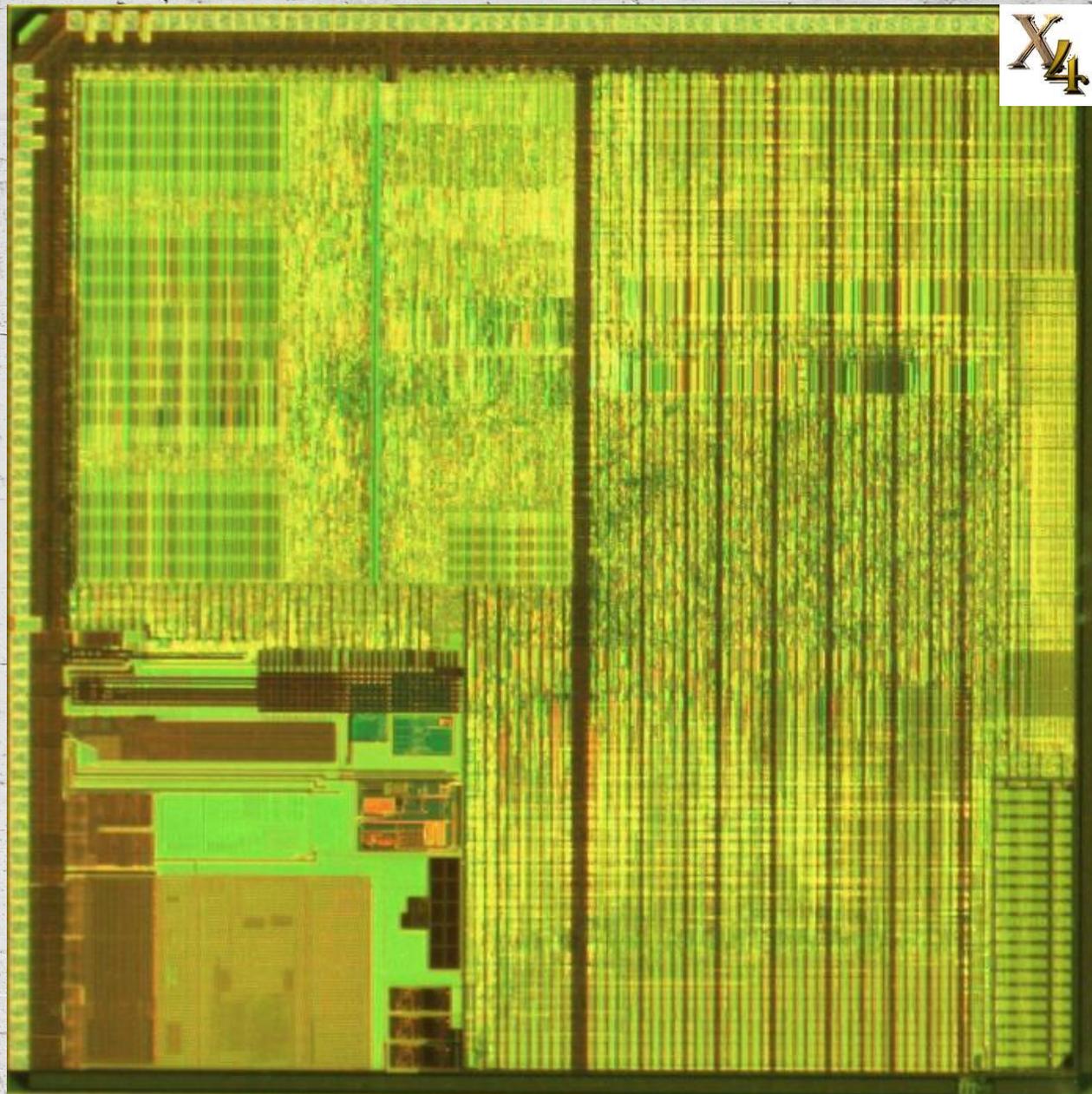
# WORLD RECORD:

16 Voltage levels in flash memories



# 4-BPC FLASH CONTROLLER DIE

SanDisk 



# THE FUTURE OF CHARGING

StoreDot

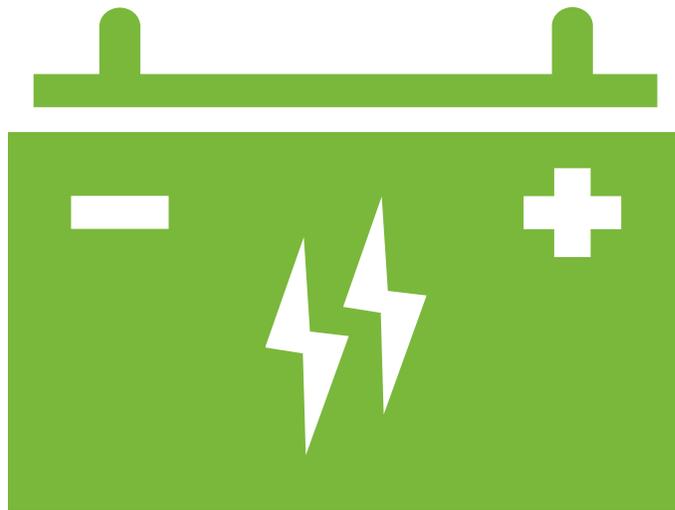


April 2018

Stor-dot's **FLASHBATTERY SYSTEM** consists of a proprietary **BATTERY** and **CHARGER** that charge a smartphone **IN 5 MINUTES**



Fully charging your car  
**IN JUST 5 MINUTES**



A team of organic chemists,  
material scientists and device engineers  
is making it happen...



# ГЛАВНЫЕ ТРЕНДЫ 2019

## Искусственный интеллект

(способность анализа, аналитика, интеллектуальные вещи)

## Цифровые технологии

(автономность, имитация личности, способности общения, иммерсивные технологии, боты)

## Распределённая обработка информации (от облака в EDGE)



# ТЕХНОЛОГИИ

- ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
- САЙБЕР
- ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ
- УМНЫЕ ВЕЩИ, ДОМА, ГОРОДА...
- ЭЛЕКТРОМОБИЛИ, ДРОНЫ
- КВАНТОВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ
- ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ
- БЛОКЧЕЙН



# ОТ НИХ ОЖИДАЛИ БОЛЬШЕГО

- Software defined radio
- Трёх-мерное телевидение
- Трёх-мерная печать
- Блокчейн (?)
- Дроны (?)
- Wearables (?)
- Компьютеры на оптических элементах
- Оптические переключатели

**FIASCO** ?



# ТРЕНДЫ В СВЯЗИ

- Искусственный интеллект
- Частоты 100Мгц – 1Тгц
- Интернет вещей
- Связь между машинами
- RAN сети
- Слияние медиа-провайдеров с провайдерами связи
- Сайбер в системах связи
- Massive MIMO
- Низкоорбитальные спутниковые системы связи
- Оптическая связь со скоростями 200 и 400 Гбит/сек



# ТРЕНДЫ В СВЯЗИ





**СПАСИБО**  
ЗА ВНИМАНИЕ!

---