



От доверенной связи до Smart Grid

## Идентификация и Безопасность в IoT



### Встраиваемые ОС CellSIM

- 8 лет на рынке
- Более 200 млн копий
- 60 клиентов по всему миру



### Мир меняется

### 2016:







2020:







### Безопасность в IoT: "Вещи" отдельно, "Интернет" отдельно

90 % устройств хранят персональные данные

60 % устройств с открытыми интерфейсами

80 % устройств со слабыми паролями



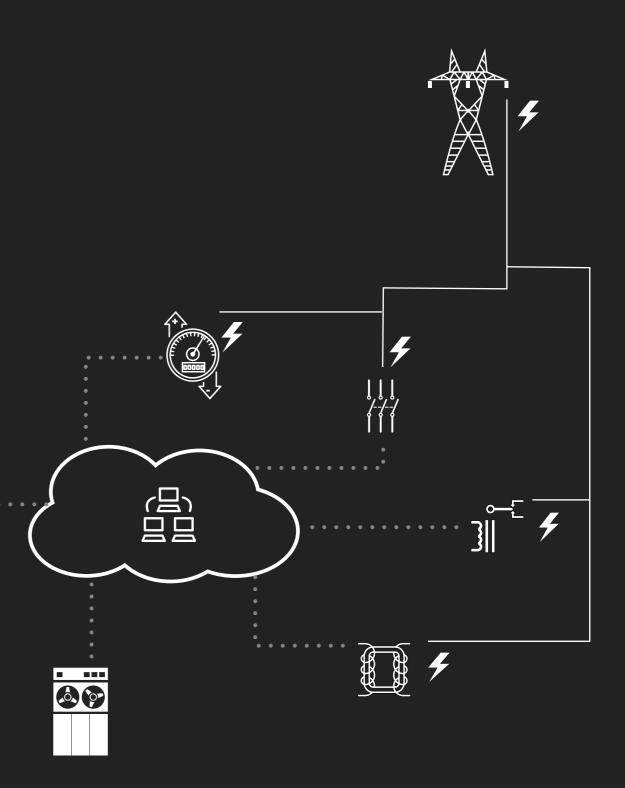


#### В современном мире

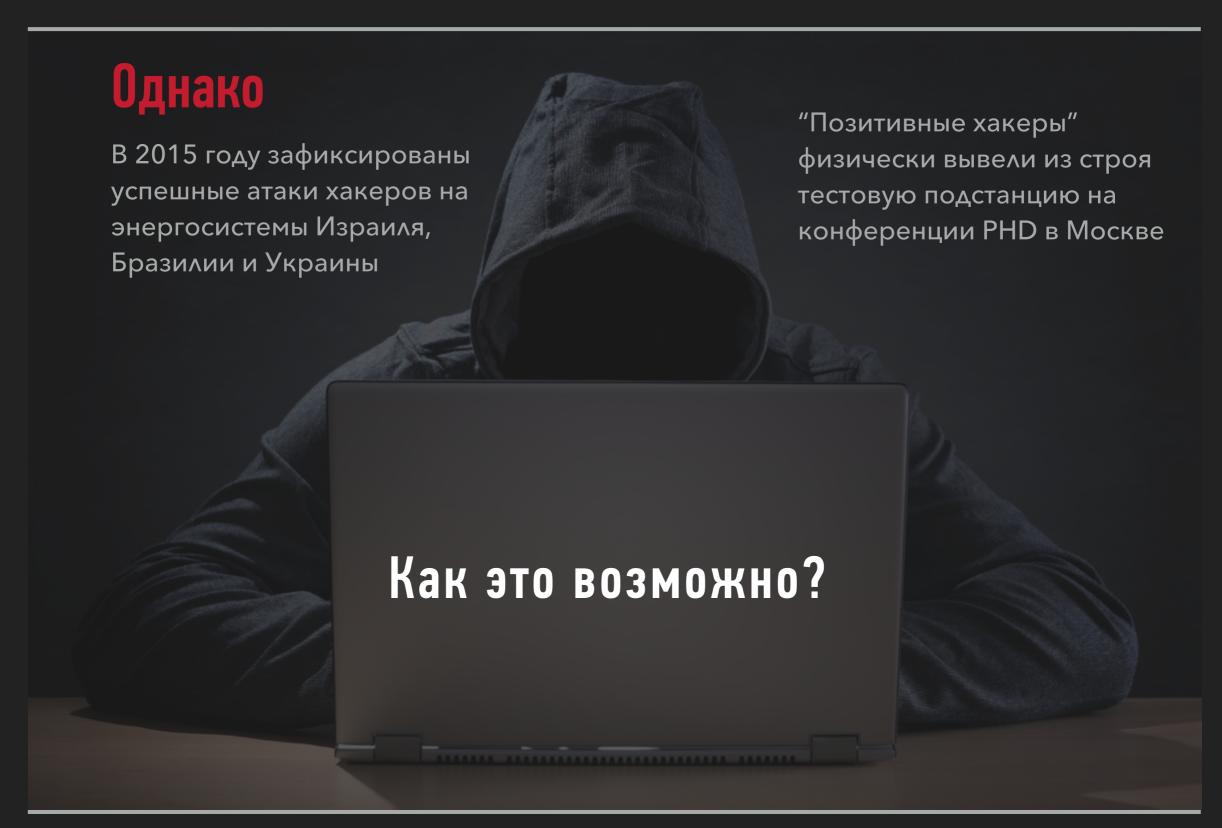
Электроподстанция состоит из сотен интеллектуальных устройств: счетчиков, датчиков, терминалов защиты и т.д.

Все эти устройства общаются между собой с использованием цифровых протоколов





### Все коммуникации стандартизованы МЭК, включая вопросы безопасности



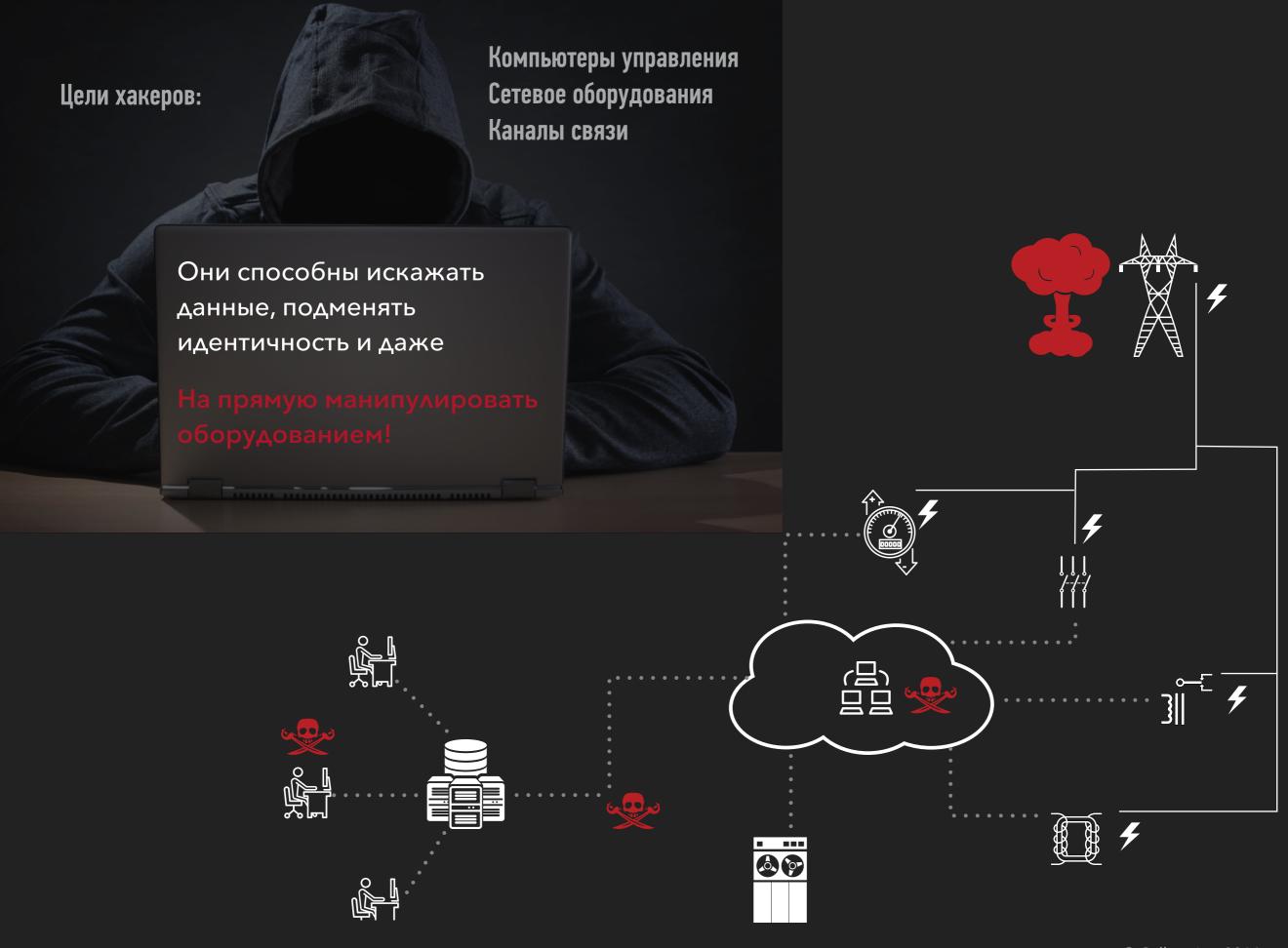
### Как это возможно?

# **Не хватает вычислительной** мощности

- B Smart Grid передаются большие объемы данных
- Коммуникации должны быть в реальном времени (3-5 сек)
- Даже оборудование мировых лидеров, например, Siemens и ABB не обеспечивает нужную производительность

Безопасность отключена, данные передаются открыто







## Решение

# Разработать встроенный элемент безопасности

для IoT и Smart Grid

Проект "Темис"

#### Зачем нужен элемент безопасности?

### Он должен обеспечивать

- Аутентификацию устройств
- Шифрование управляющих протоколов
- Вычисление и проверку цифровых подписей
- Генерацию сессионных ключей
- Неизвлекаемое хранение секретных данных

### Похоже на...





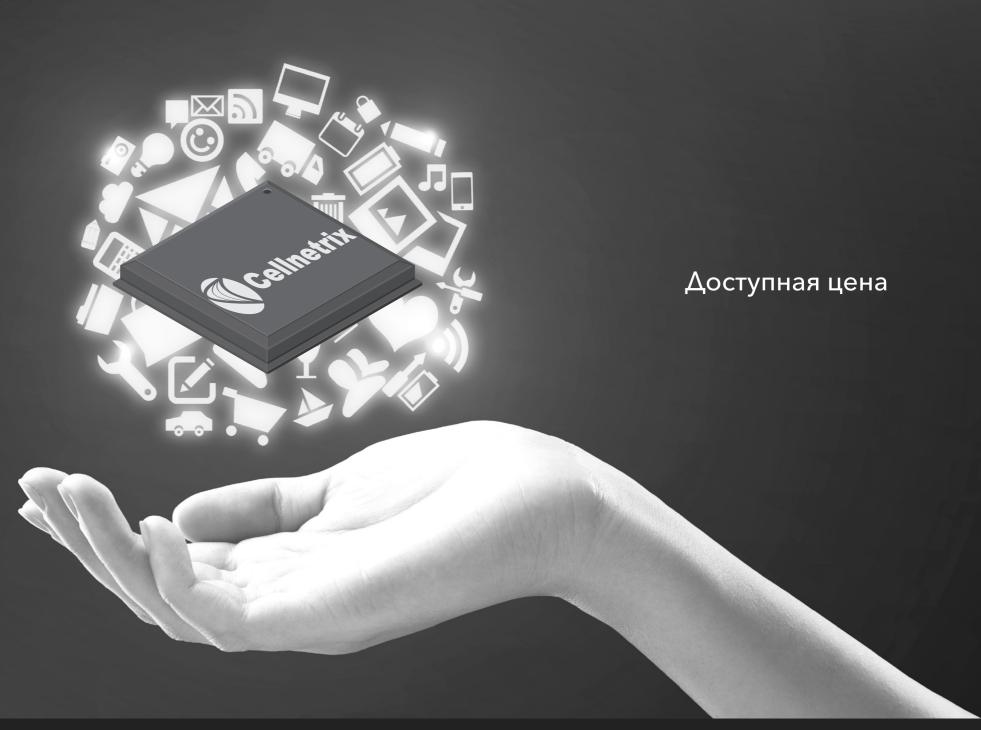


### **Темис:** Комбинация HSM и аппаратного шлюза VPN

Обеспечивает высокую производительность вычислений

Понятен разработчикам устройств

Предоставляет стандартные интерфейсы



### План

### От FPGA-прототипа к серийной микросхеме







### Спасибо!

Александр Коган

Директор по развитию Secure M2M and IoT Solutions

+ 7 916 119 76 77 acohen@cellnetrix.com