

Digital Transformation.  
Accelerated. Secured.

# Использование искусственного интеллекта в энергетике.

Ответственный за направление: Руслан Шарифуллин

# Нулевой уровень рисков – базовый ориентир ПБиОТ

Типовые примеры:



# Решает задачи автоматизации с большим кол-вом камер

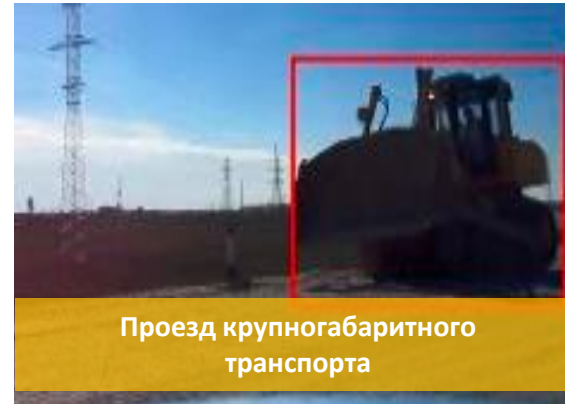
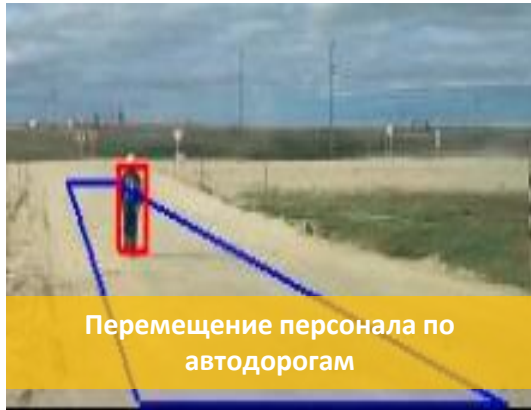
- Распознавание номеров авто - вагонов.
- Распознавание лиц/поведения.
- Контроль СИЗ
- Интеграция с диспетчеризацией - для оперативного отключения.
- Возможен автоматический режим работы.



# Видео с реального объекта



# Что еще умеет аналитика?



# Видеоанализ

- Распознавание номеров авто - вагонов.
- Распознавание лиц/поведения.
- Ситуационная аналитика
- Интеграция с диспетчеризацией - для оперативного отключения.



Регистрационный номер  
0646PK 90

Распознаваемый номер  
0646PK 90  
RUS

Время распознавания  
Detect time: 37.8ms

Данные из базы

Время	Номер	Марка	Владелец
14:06:02	A100KY97	BMW-636	Круглов Сергей Васильич
14:16:00	P7830X97	TOYOTA-PRIMER	Кошкин Иван Петрович
14:16:03	O277BC90	SUBARU-IMPRESSA	Чижаков Федр Иванович
14:05:54	Y140TY77	TOYOTA-SPRINTER	Грибов Леонид Петрович
▶ 14:16:12	0646PK90	LEXUS RX-300	Окунев Рафик Ибрагимович



Идентифицирован(а): Гуреева Анна  
Степень совпадения: 100%  
Время прохода: 30 май 2013, 9:46:29  
Канал: NC4\_DSP\_463411419

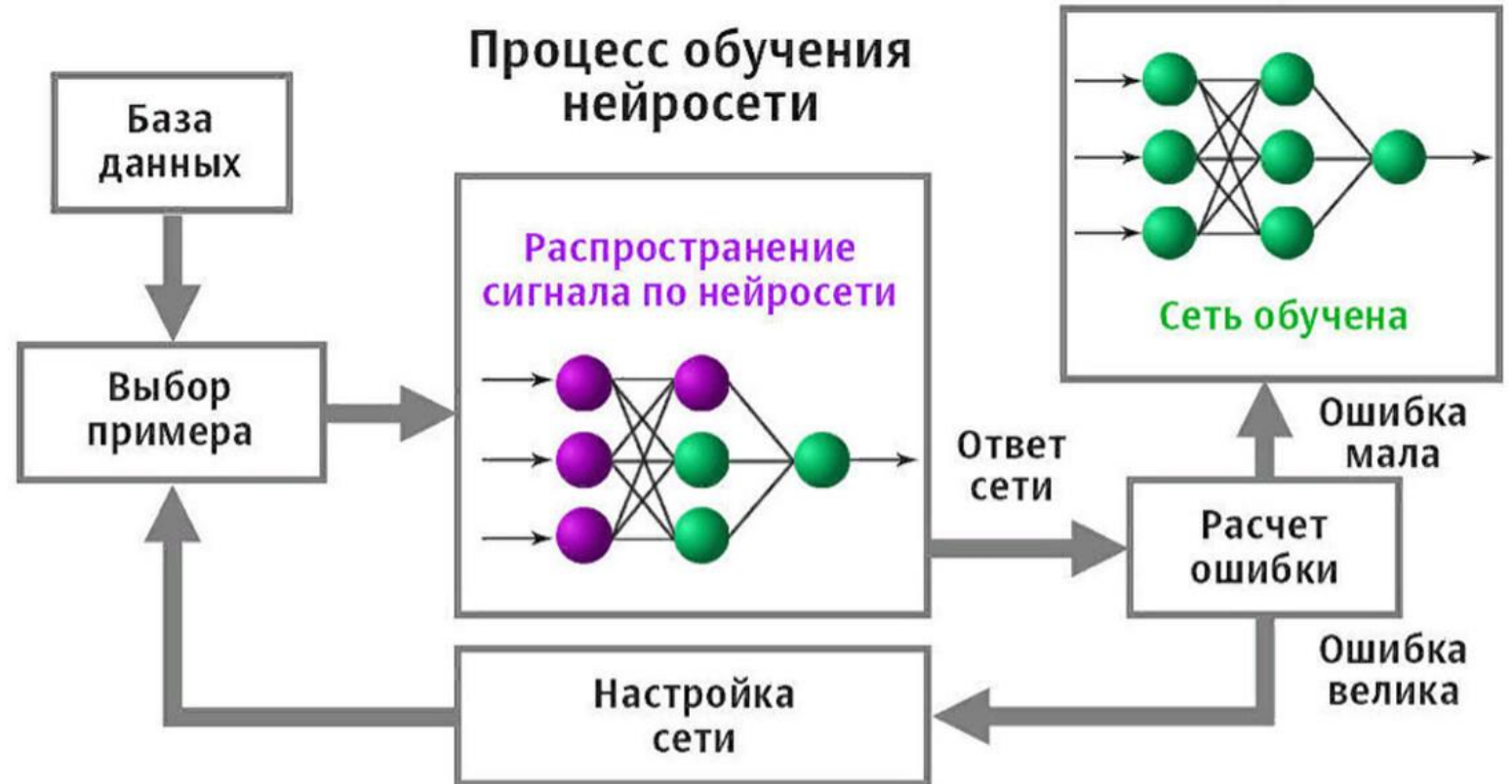
Идентифицирован(а): Гуреева Анна  
Степень совпадения: 100%  
Время прохода: 30 май 2013, 9:46:32  
Канал: NC4\_DSP\_463411419

Идентифицирован(а): Гуреева Анна  
Степень совпадения: 100%  
Время прохода: 30 май 2013, 9:57:13  
Канал: NC4\_DSP\_463411419

Идентифицирован(а): Гуреева Анна  
Степень совпадения: 100%  
Время прохода: 30 май 2013, 9:46:29  
Канал: NC4\_DSP\_463411419

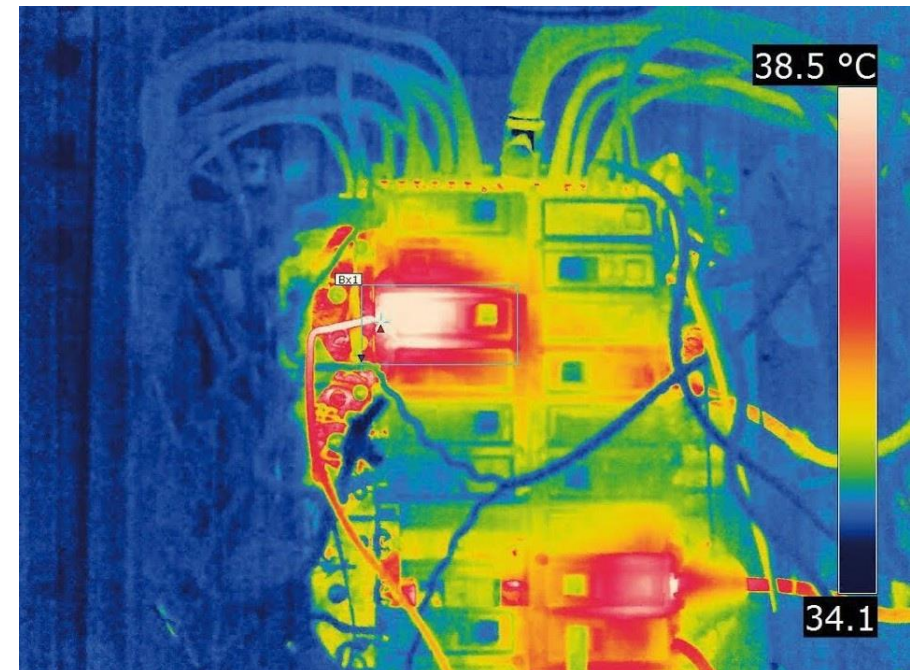
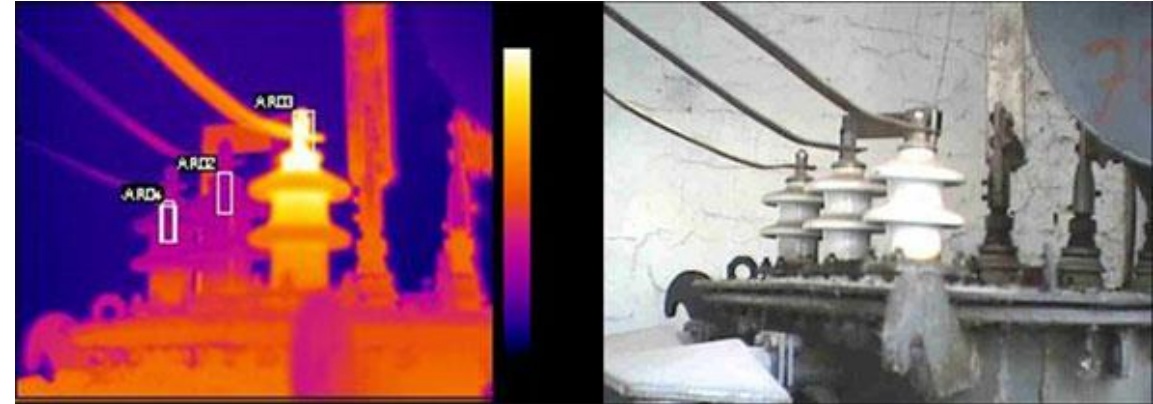
# Как работает нейросеть?

- Для обучения требуются:
  - Мощные ресурсы на базе Nvidia
  - Разработчики нейросетей
  - Большая выборка примеров
  - Дообучение и настройка
- После обучения готовая нейросеть требует ресурсов в 10 раз меньше.
- Необходима интеграция входящего видеопотока.
- Необходима интеграция для трансляции результата во внешние системы или свой интерфейс
- Может работать в автоматическом режиме



# Неразрушающий контроль с помощью тепловизора

- Незарушающий контроль.
- Оперативное оповещение ДО начала разрушения/возгорания.
- Интеграция с диспетчеризацией - для оперативного отключения блоков.
- Может работать в автоматическом режиме





# Выводы:

- Повышение культуры производства.
- Снижение травматизма за счет контроля.
- Оповещение оператора до критичной ситуации.
- Контроль подрядчика и персонала на объекте.

Digital Transformation.  
Accelerated. Secured.

**Готовы решить ваши задачи!**

We know we can

**softline®**