

HIKVISION®

# МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ HIKVISION

Обзор решений и продуктов

Сергей Грачев  
менеджер по развитию бизнеса

# Содержание



КРАТКО О НАС



ПРОДУКТЫ NIKVISION НА БАЗЕ  
МАШИННОГО ЗРЕНИЯ

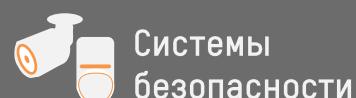
# Направления деятельности Hikvision

**HIKVISION®**



Hikvision предлагает комплексные решения по безопасности в разных сферах бизнеса и создает широкий перечень возможностей для технологического партнерства.

## Ключевой бизнес



### Системы безопасности

Видеонаблюдение  
Контроль доступа  
Охранные системы



### Комплексные решения по безопасности

Deep Learning  
технологии



### Отраслевые решения

Интеллектуальные  
технологии и решения  
на базе Big Data

## Новые направления



### Умный дом



### Автомобильная электроника



### Робототехника



### Интеллектуальные системы хранения данных



### Системы пожарной безопасности

# Инновации в производстве

HIKVISION®

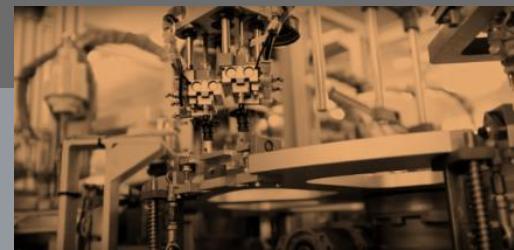


## Три завода в Китае

- Ханчжоу: 100 000 м<sup>2</sup>
- Тонглу: 580 000 м<sup>2</sup>
- Чунцин: 10 000 м<sup>2</sup>

## Заводы за пределами Китая: Индия, Бразилия

Автоматизированные  
первоклассные SMT линии  
обеспечивают высочайший контроль  
качества производства и сборки  
сложного оборудования



# Глобальная сеть продаж

HIKVISION®



Продукты и решения  
Hikvision продаются в  
более чем **150** странах  
и регионах

**46** дочерних компаний и  
филиалов по всему миру



# Машинное зрение: **ПРОДУКТЫ**



# Обзор продуктов

HIKVISION®

## Промышленные продукты



Матричная камера



Линейная камера



3D камера



Промышленные  
объективы

## Продукты для считывания ID



Умный считыватель кодов  
для логистики



Умный считыватель кодов  
для промышленности



Считыватель кодов для  
интеграции



Экспресс-терминал  
самообслуживания



Платформа для чтения  
кодов

## Интеллектуальные продукты



Открытая платформа



Сенсор машинного  
зрения



Умная камера



Контролер системы

# Промышленные ПРОДУКТЫ



HIKVISION®

# Матричные камеры

HIKVISION®



## СВ серия

- Встраиваемые бескорпусные камеры



## СЕ серия

- Рентабельная



## СА серия

- Усовершенствованная, высокопроизводительная



## СН серия

- Топовая модель, высокое качество изображения

VGA ..... 151MP

**GIGE**<sup>®</sup> VISION      **USB**<sup>™</sup> VISION

**10GIGE**<sup>®</sup> VISION      **CAMERA** **Link**

**CoaxPress**<sup>®</sup>      **GENICAM**



**SONY** **Pregius** **STARVIS**



**SHARP**

FPN Correction  
Bayer  
Interpolation  
Black Level Control  
FPNC Precise Exposure Control

HDR  
De-noise  
FFC Correction  
...

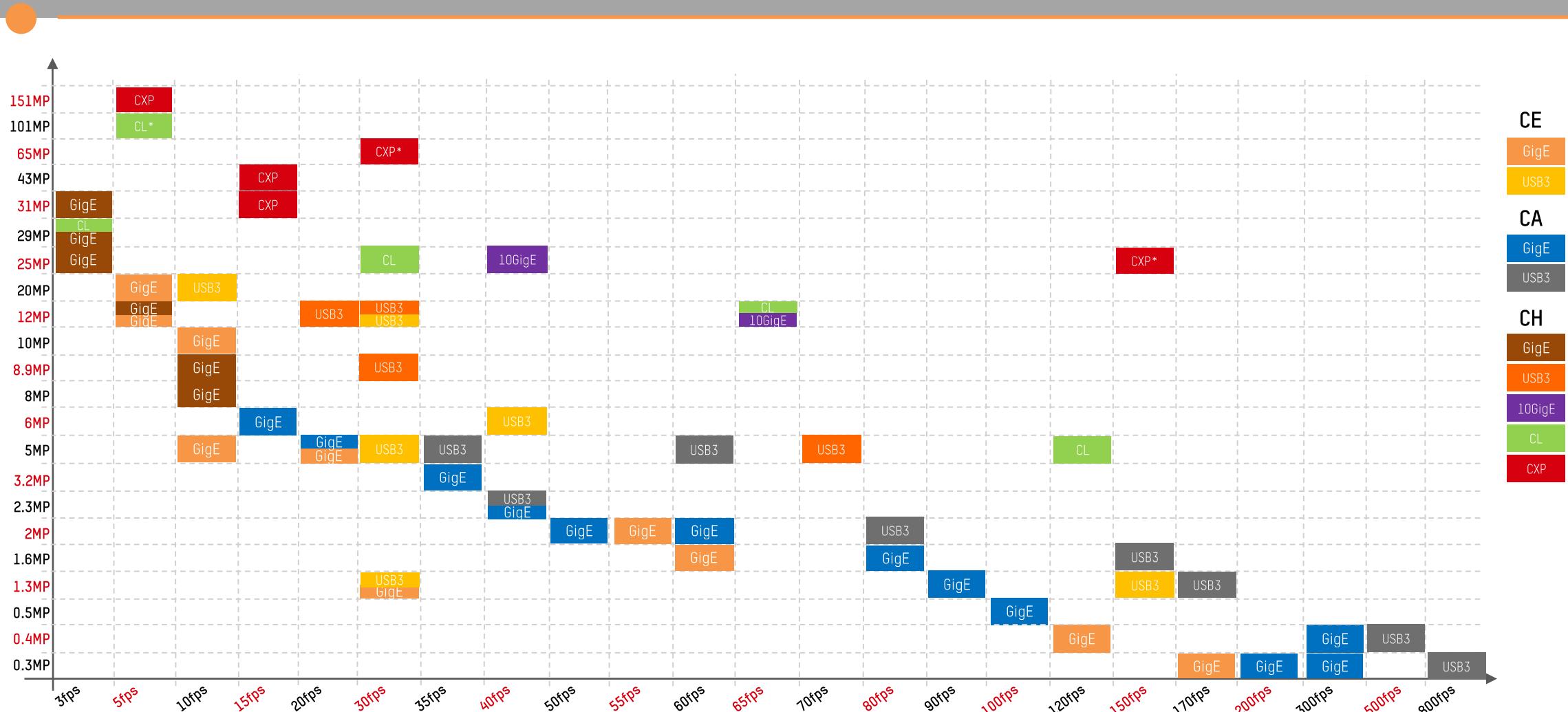
EMC/EMI/ESD      Environment/HALT

Shock/Vibration      Functional Tests

Heat dissipation      Compact

# Обзор матричных камер

HIKVISION®



# Камеры серий CE, CA и CB

HIKVISION®

- Компактная конструкция
- Автоматический контроль экспозиции, LUT, гамма-коррекция и т.д.
- Поддержка аппаратных и программных режимов запуска
- 128 МБ встроенной памяти
- Объединение HDR
- Совместимость с GigE Vision, USB3 Vision и GenICam
- 1 оптоизолированный вход, 1 оптоизолированный выход и 1 двунаправленный неизолированный ввод-вывод



# СН серия матричных камер

HIKVISION®

- Высокопроизводительная серия
- Разрешение от 8МР до 151МР
- Интерфейсы: GigE, USB3, CameraLink, 10GigE, CXP
- Только высококачественные датчики изображения CCD и GS CMOS
- Электронное охлаждение (TEC) и кулер как опция для лучшей производительности



# Линейные камеры

HIKVISION®

- Разрешение 2K ~ 8K пикселей на строку
- Интерфейс GigE или CameraLink
- Автоматическое или ручное управление экспозицией
- Определяемая пользовательская зона интереса (ROI)
- Аппаратные и программные режимы запуска
- Исправления шумов камеры (PRNU) и пирамида функций (FPN)



# Обзор 3D камер

HIKVISION®



MV-DS135-06GM-L

- Встроенные высокоточные алгоритмы
- Поддержка лазерного модуля NIR, больший динамический диапазон
- Узкополосная конструкция оптического фильтра, эффективно сдерживающая рассеянный свет
- Поддержка вывода данных о глубине или объеме измерения

## Применение

Создание 3D карт, навигация для роботов и станков, измерение объема предметов в статике и т.д.



MV-DL1617-05L

- Высокоточный линейный лазер, высокая стабильность
- Высокая частота кадров, стабильный профиль
- Корпус без движущихся частей
- Уровень защиты IP65, адаптированный к промышленным условиям

## Применение

Измерение объема в динамике для задач логистики

# Промышленные линзы

HIKVISION®

Промышленные объективы Hikvision – это профессиональная оптика, лучшие материалы и превосходный контроль качества. Их отличают высокое разрешение, высокая светопропускаемость и низкая дисторсия. Эти объективы идеально подходят для промышленной автоматизации и задач машинного зрения.



Полностью  
автоматизированные  
линзы



Телецентрическая  
линза

# Считывание ID



# Решения для считывания ID

HIKVISION®



Умный считыватель кодов для логистики



Умный считыватель кодов для промышленности



Считыватель кодов для интеграции



Экспресс-терминал самообслуживания



ПО «Code Master»

# Промышленный считыватель кодов ID3000 серия

HIKVISION®

- Отличная производительность считывания кода на основе интегрированных алгоритмов глубокого обучения
- Пошаговая настройка, удобный интерфейс
- Компактный размер, конструкция соединения одним кабелем для легкой установки
- Уникальный антибликовый дизайн для устранения поверхностного отражения
- Широкий выбор интерфейсов и протоколов (Ethernet/IP, Modbus, TCP/UDP, FTP, serial port RS232/485)
- Уровень защиты IP67 от агрессивных промышленных сред



# Интегрированный считыватель кодов

HIKVISION®

Разработан, чтобы изменить в лучшую сторону традиционный процесс сканирования кода с помощью портативного сканера штрих-кода в логистической отрасли. Состоит из стандартной промышленной камеры, объектива и лампы для чтения кода. В сочетании с собственной разработкой программного обеспечения для чтения кодов устройство может автоматически находить, распознавать, записывать и загружать данные и изображения штрих-кодов.



**Эффективность**  
Упрощение работы с  
кодами для повышения  
эффективности



**Удобство**  
Удобная для инсталляции  
конструкция



**Точность**  
Точность распознавания  
более 99.9%



**Безопасность.**  
Возможность отслеживания  
маршрутов данных



# Сравнение

HIKVISION®

## Интегрированный считыватель кодов



50 – 60 штук в минуту

99.9%

ДА

## Традиционный портативный сканер / PDA



Эффективность

Точность

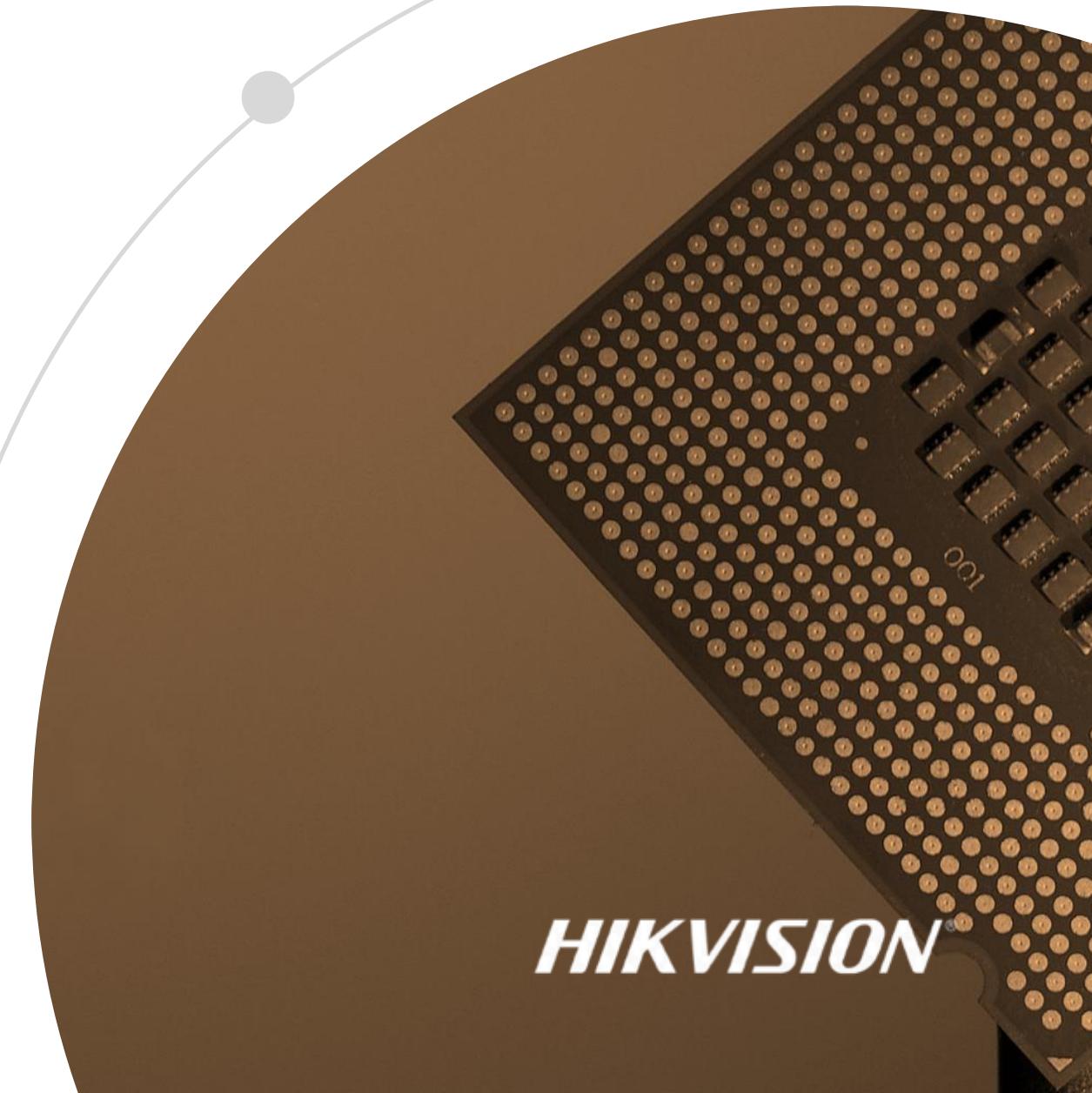
15 – 20 штук в минуту

99.9%

НЕТ

Сохранение данных

# Интеллектуальные ПРОДУКТЫ



# Интеллектуальные продукты

HIKVISION®



Открытая  
платформа



Сенсор машинного  
зрения



Умная камера с  
алгоритмом глубокого  
обучения



Серверы для машинного  
зрения

# Сенсор для машинного зрения

HIKVISION®



Интегрированная интеллектуальная камера, которая может использоваться для простых визуальных проверок, таких как наличие/отсутствие, ориентация, контроль размера и положения.

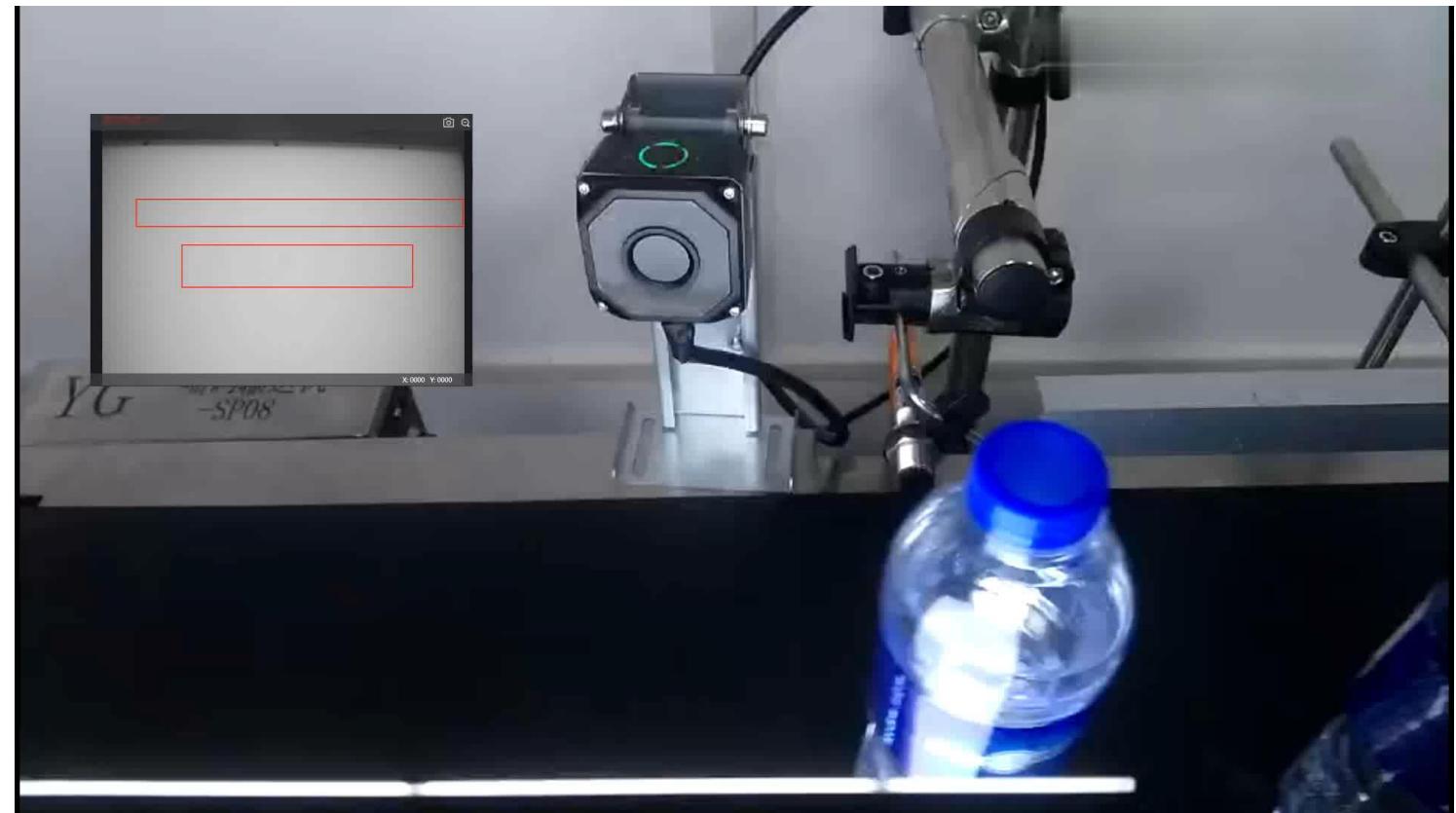
- Высокая производительность, богатый выбор инструментов настройки
- Удобный веб-интерфейс
- Компактный размер, конструкция соединения одним кабелем для легкой установки
- Уникальный антибликовый дизайн для устранения поверхностного отражения
- Широкий выбор протоколов и интерфейсов (Ethernet / IP, Modbus, TCP / UDP, FTP, RS232 / 485)
- Широко используется в бытовой электронике, полупроводниковой, автомобильной и фармацевтической промышленности



MV-SC2004C-06S

# Демо: сенсор для машинного зрения

HIKVISION®





Спасибо!

**МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ HIKVISION**

Обзор решений и продуктов