

**Промышленные компьютеры
для Edge-вычислений и
видеоаналитики с применением
нейронных сетей**

Райчев Владимир
Менеджер проектов
ООО «Ниеншанц-Автоматика»
5315@nnz.ru / ai@nnz.ru
(812) 326-5924 # 5315



**НИЕНШАНЦ
АВТОМАТИКА**

О компании



Ниеншанц-Автоматика была основана 1994 году в Санкт-Петербурге. Компания уже более 25 лет обеспечивает своим заказчикам доступ к современным технологиям и решениям для построения систем промышленной автоматизации в различных отраслях российской промышленности.

- **Санкт-Петербург:** головной офис, центральный склад, производство, конструкторский отдел и сервис центр
- **Москва:** филиал, склад, тех. поддержка
- **Екатеринбург:** филиал, склад
- **Новосибирск:** филиал, склад
- **Алматы:** филиал



Поставщики оборудования

MOXA[®]
Reliable Networks, Sincere Service

IEI[®]
IEI Integration Corp.

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

AXIOMTEK[®]

CINCOZE

WINMATE

NEXCOM

ICP DAS

InduKey[®]

Panasonic

Raritan[®]
Know more. Manage Smarter.™

Weintek

Ariesys

ICOP
intelligent control on processor

BROADRACK
simple connectivity solutions

FUGGON

LITEMAX
Sunlight Readable LCD!

ICY DOCK

LUMINEQ[®]
POWERED BY **BENEQ**

ACME
PORTABLE

CERVOZ

Lex SYSTEM

ACTi
Connecting Vision

Portwell

innodisk

Apacer

STC Synocean
Technology Co., Ltd

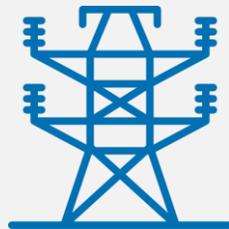
FSP

Ключевые отрасли и клиенты



нефтегазовая отрасль

- Газпром
- Транснефть
- Лукойл



энергетика

- Энергоатом
- Энергомаш
- ЛОЭСК



телекоммуникации

- Ростелеком
- Мегафон
- Связьтранснефть



транспорт

- РЖД
- ФПК
- Метрополитен



промышленное производство

- Пелломаш
- Модмаш
- Техномаш

Заказчик:	Производитель изделий из резины
Компания является производителем компонентов и комплектных систем для регулируемых пневматических рессор. Которые применяются в коммерческом транспорте, автобусах, железнодорожных транспортных средствах и стационарных машинах, фундаментных креплениях и для машиностроения.	
Решение:	Контроль по производству рессор
Панельные ПК позволяют рабочим на фабрике управлять производственными процессами и оборудованием. Система выдерживает экстремальные температуры, вибрацию и пыль.	
Оборудование:	CV-117R / P1001 CV-119R / P2002
Преимущества решения:	<ul style="list-style-type: none"> • Резистивный сенсорный экран • Высокая устойчивость к ударам и вибрациям • CDS технология (простота в обслуживании)



Заказчик:	Производитель автоматизированных систем
<p>Компания является мировым лидером в производстве автоматизированных систем, в том числе и автоматов для стирки и сушки белья.</p>	
Решение:	Автомат самообслуживания для стирки и сушки белья
<p>Система не требует наличия оператора функционирует 24/7. Оснащена стиральными машинами на 8 кг и 18 кг, и вентиляционной сушилкой.</p>	
Оборудование:	DA-1000
Преимущества решения:	<ul style="list-style-type: none"> • Компактный дизайн • Низкое энергопотребление • Устойчивость к вибрациям



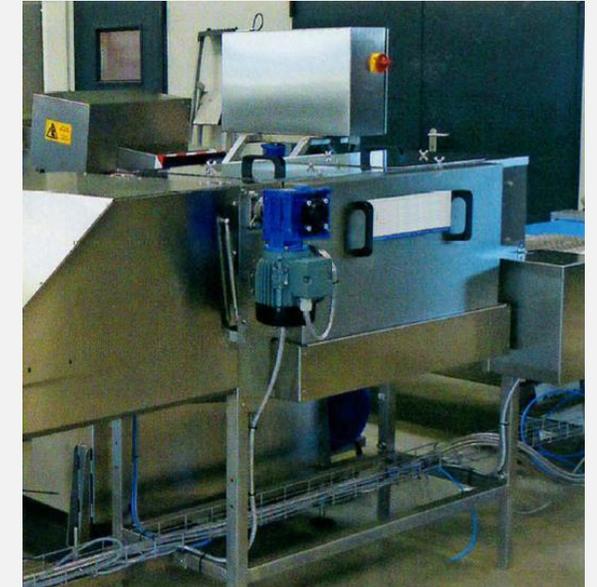
Заказчик:	Аэропорт Южной Кореи
Крупнейший аэропорт Южной Кореи, обслуживает столичную зону Сеула, и является одним из крупнейших и самых загруженных аэропортов в мире	
Решение:	Информационное табло
Система отображения полетной информации (FIDS) - это компьютерная система, используемая в аэропортах для отображения информации о рейсах для пассажиров, в которой компьютерная система контролирует механические или электронные щиты или экраны телевизоров, чтобы отображать информацию о прибытии и вылетах в реальном времени.	
Оборудование:	DI-1000-I7
Преимущества решения:	<ul style="list-style-type: none">• Рабочая температура $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$• Низкая стоимость при большом функционале



Заказчик:	Железнодорожная компания
<p>Заказчиком является компания с ограниченной ответственностью, принадлежащей шведскому государству, и ей поручено работать с пассажирскими железнодорожными службами как самостоятельно, так и от имени национальных и региональных органов управления дорожным движением.</p>	
Решение:	Мультимедийная система на транспорте
<p>Компьютер выступает в качестве мультимедиа-системы, которая позволяет пользователям проигрывать видео и аудио контент, а также отображает информацию о поездке на электронном табло.</p>	
Оборудование:	DI-1000-I7
Преимущества решения:	<ul style="list-style-type: none"> • X-кодированный разъем M12 LAN • Расширенное гарантийное обслуживание (27 месяцев) • EN50155 Сертификация на железнодорожное применение



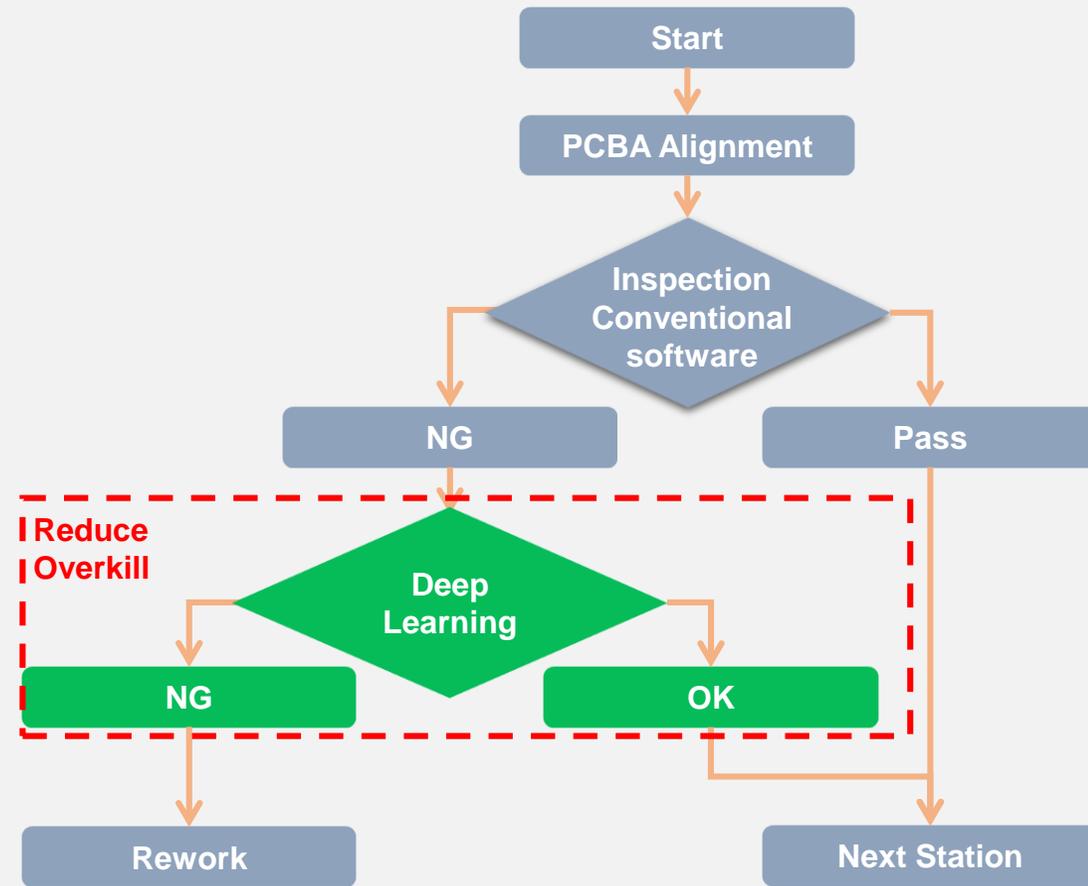
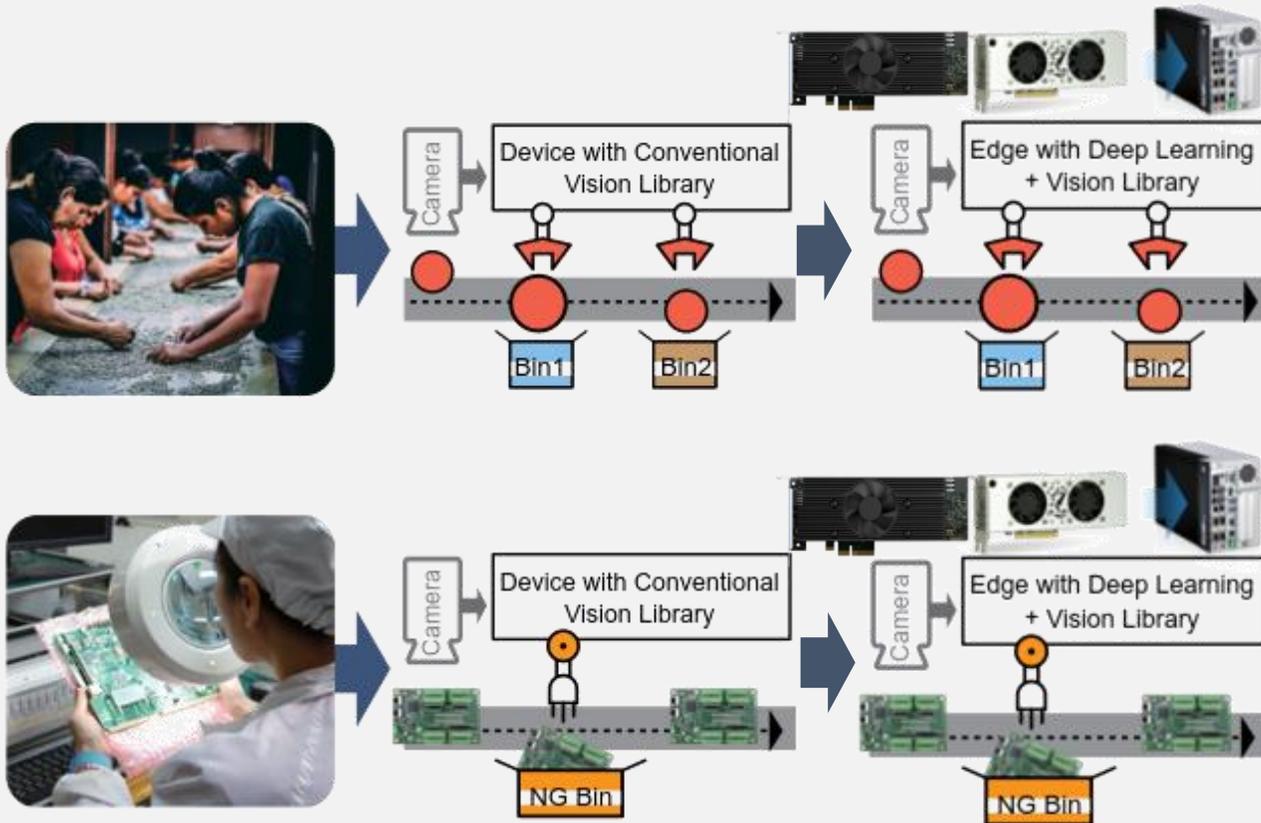
Заказчик:	Производитель оборудования
<p>Компания является одним из лидеров рынка по разработке и производству оборудования для взвешивания, сортировки и упаковки фруктов и овощей.</p>	
Решение:	Автоматическая сортировка спаржи
<p>В этой сортировочной машине спаржа сначала очищается большим количеством воды под небольшим давлением, чтобы подготовить продукт к дальнейшей автоматической сортировке с применением машинного зрения.</p>	
Оборудование:	DS-1102
Преимущества решения:	<ul style="list-style-type: none">• Долгосрочная доступность• Digital I/O, FireWire, Ethernet• 2x PCIe слота

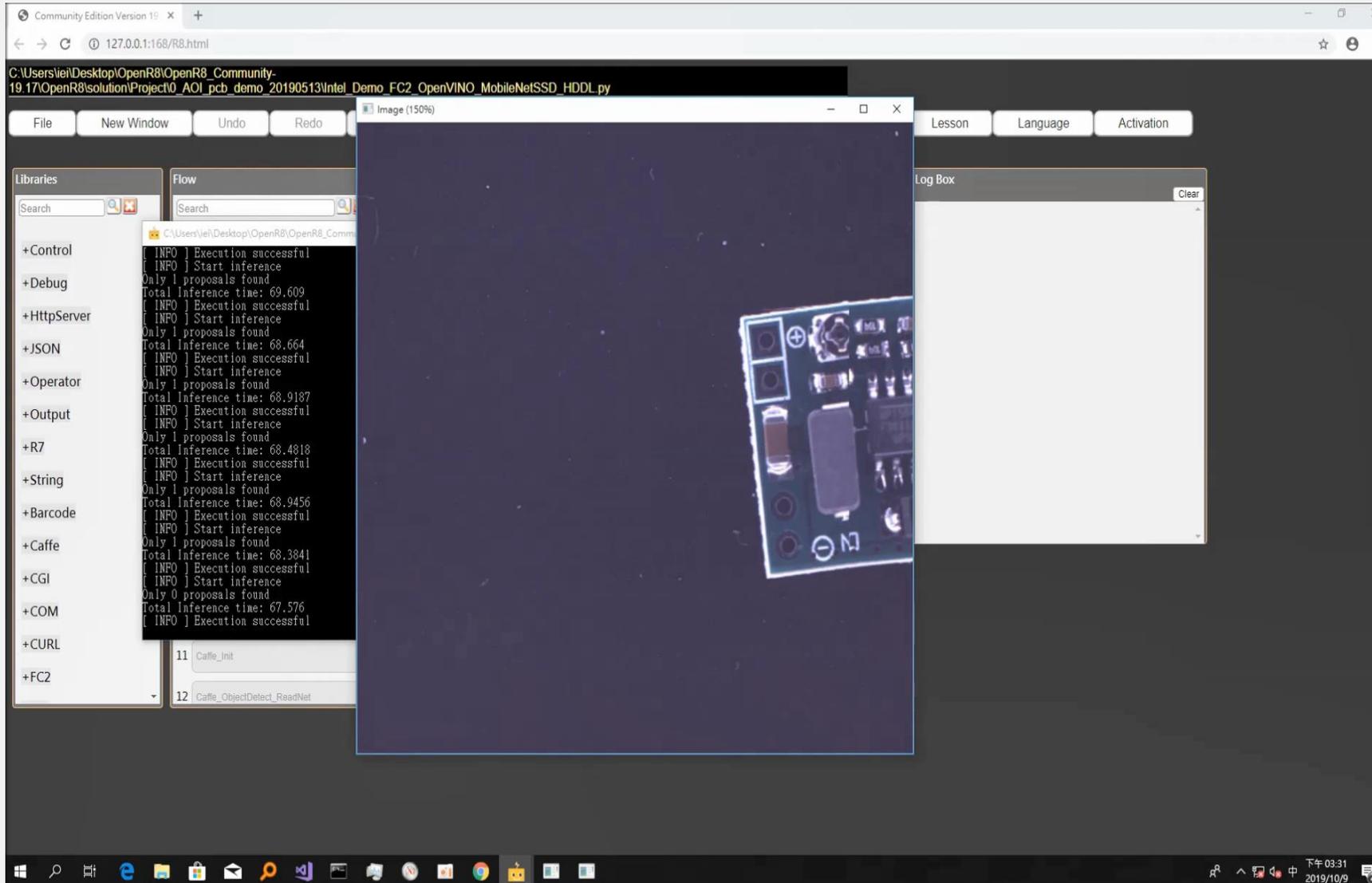


Выборка: 5000 размеченных изображений

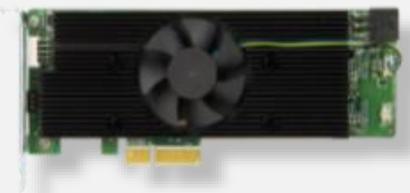
Архитектура: SSD300

Применение: Снижение количества ошибок.





TANK AiOT Dev. Kit



Mustang-V100-MX8

Задача: Распознавание ГРЗ.
Особенности: до 5 видеопотоков 1080р.



TANK AIoT
Dev. Kit



Mustang-V100-MX8

Задача: Распознавание ГРЗ.
Особенности: до 5 видеопотоков 1080р.



TANK AIoT
Dev. Kit



Mustang-V100-MX8

Задача: Распознавание ГРЗ.
Особенности: 5 видеопотоков 1080р.

AlphaInfo



TANK AIoT
Dev. Kit



Mustang-V100-MX8

Задача: Мониторинг запретных (опасных) зон.
Особенности: До четырех видеопотоков 1080р.



FLEX-BX200



Mustang-V100-MX4



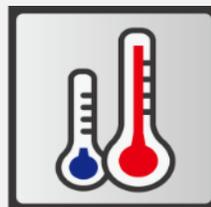
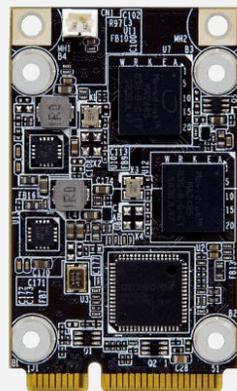
Пожелания заказчика

- Установка какого либо оборудования около платформы запрещена
- Помещение с низким уровнем запыленности
- Температура в цеху близка к уличной
- Вычислитель, желательно, установить в цеху, а не в серверной

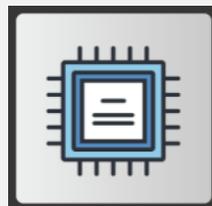
Функции системы

- Блокировать работу привода поворотной платформы при нарушении кем-либо или чем-либо зоны безопасности.
- Зона безопасности распространяется на 30 см от края платформы.





Для суровых
условий
эксплуатации



Компоненты
промышленного
класса



Доработан
для
модулей
MUSTANG



Широкий
диапазон
питания



Монолитный
радиатор



Отсутствие
кабелей



Отсутствие
перемычек



Защита от
скачков
напряжения

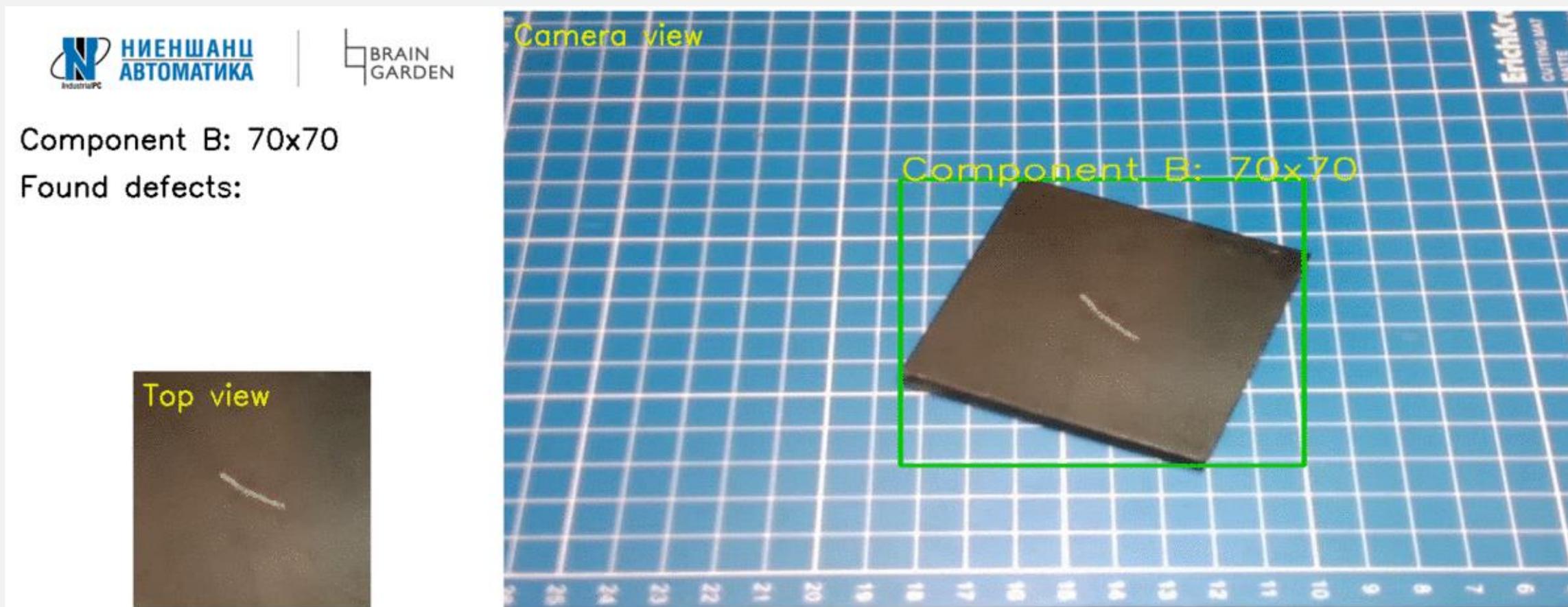


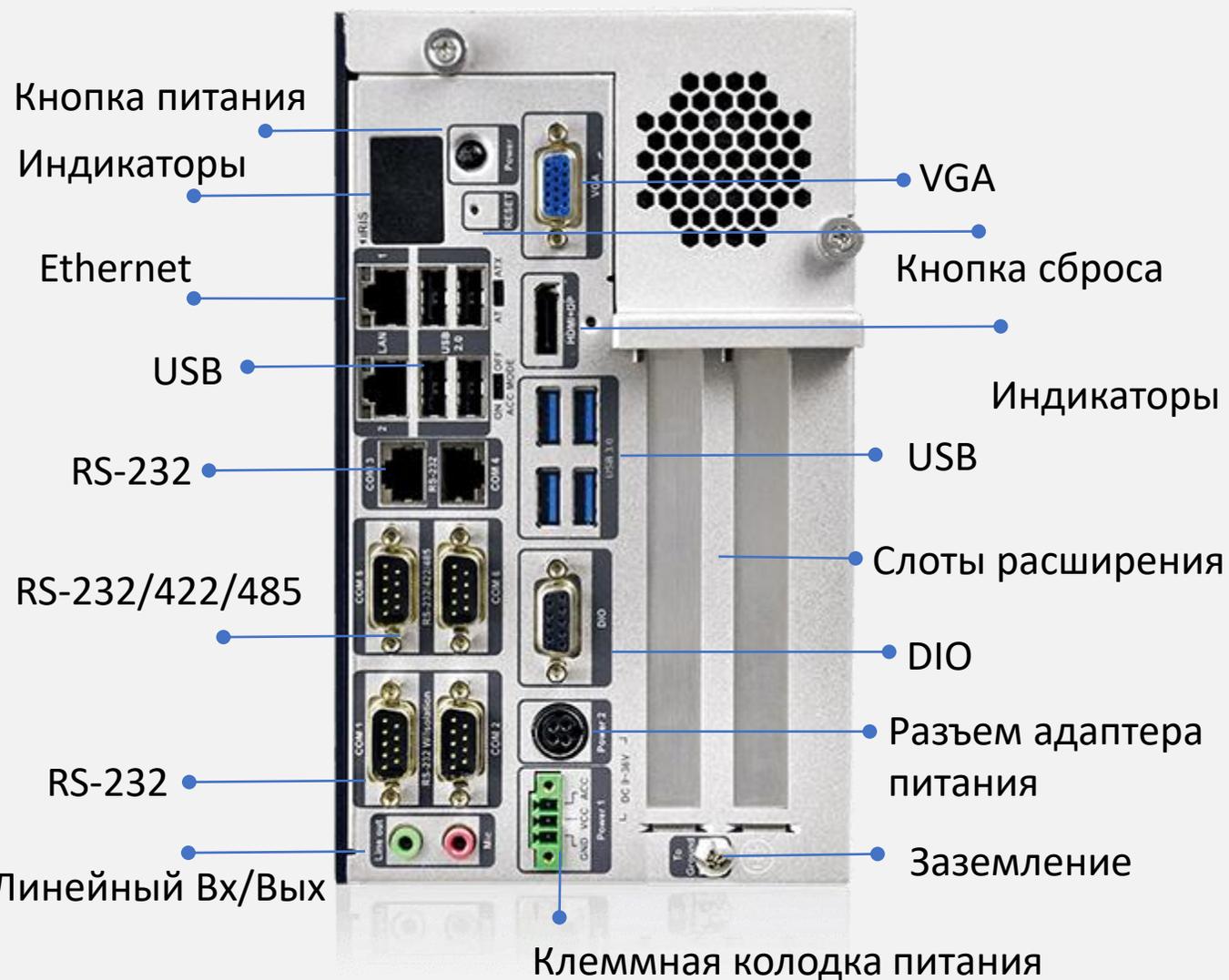
Защищенные
разъемы



Пассивная
система
охлаждения

Подробности разработки в нашей [статье](#).





TANK AIoT Developer Kit

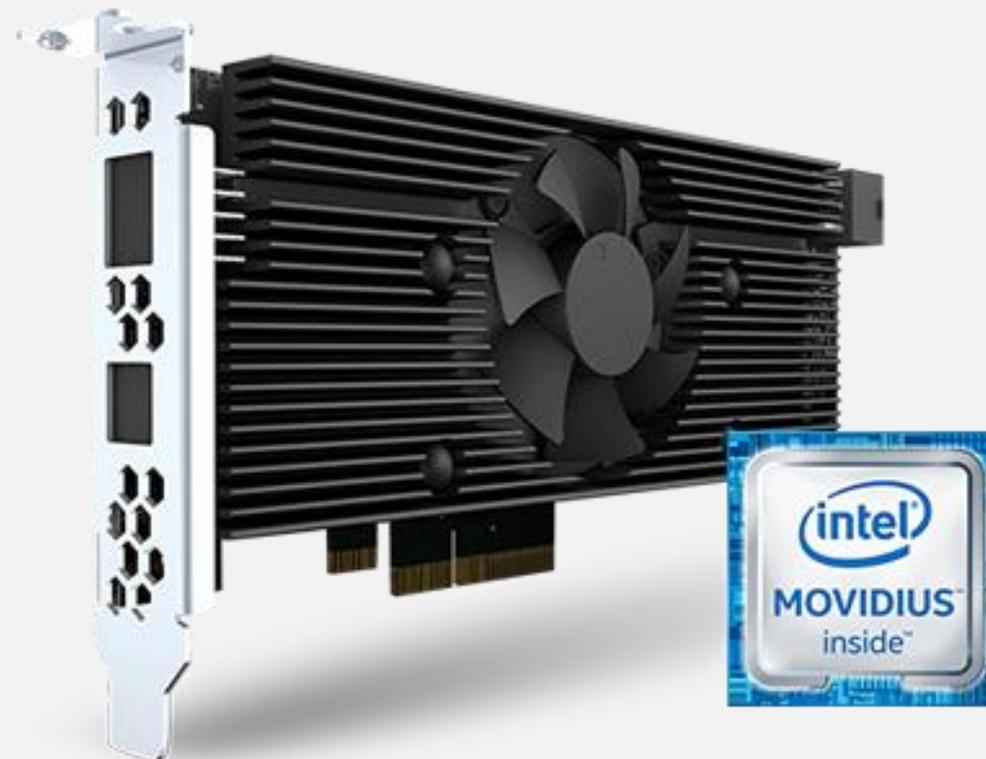
- Процессор Intel® Core™ / Xeon® E3
- Большой набор интерфейсов
- Возможность установки плат расширения
- Предварительно установленный инструмент OpenVINO ToolKit
- Удалённое управление IPMI 2.0
- Поддержка ОС Windows 10 / Ubuntu/

MUSTANG-V100-MX8

с визуальным процессором Intel®
Movidius™

Специализированные процессоры предназначены для обеспечения работы высокопроизводительных приложений компьютерного зрения при сверхнизком энергопотреблении.

- Поддержка до 16 видеопотоков на устройство
- Идеально подходит для сетевых видеорегистраторов в условиях с ограничениями по мощности, габаритам и стоимости.
- Поддержка сетей с небольшими требованиями к памяти.



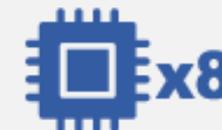
Compact Size



Multiple Cards



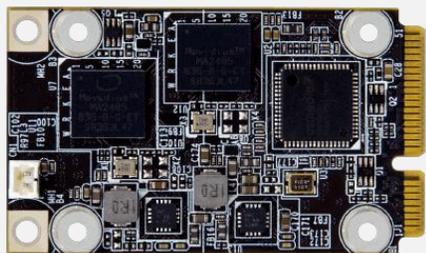
Low Power
consumption



Multi-Tasks

MUSTANG-MPCIe-MX2

- Интерфейс mPCIe full size
- Два визуальных процессора Movidius™
- Потребляемая мощность 7.5 Вт



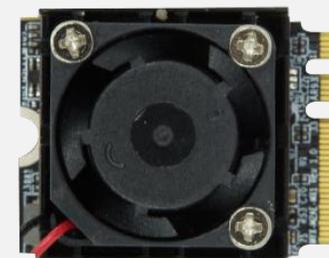
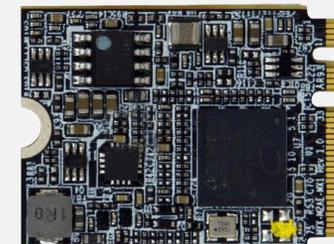
MUSTANG-M2BM-MX2

- Интерфейс M.2 2280 B/M
- Два визуальных процессора Movidius™
- Потребляемая мощность 7.5 Вт

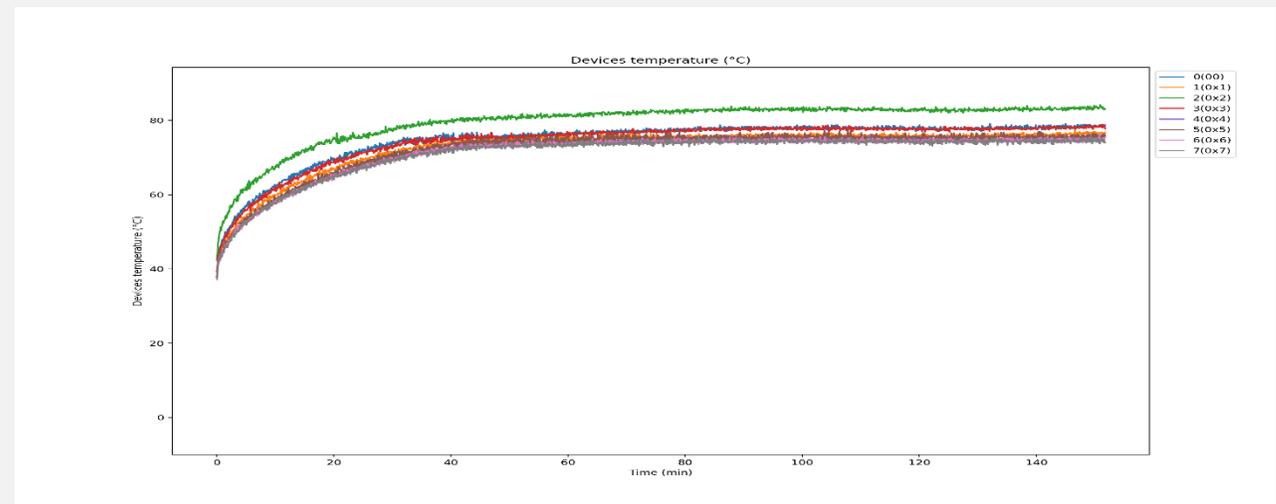
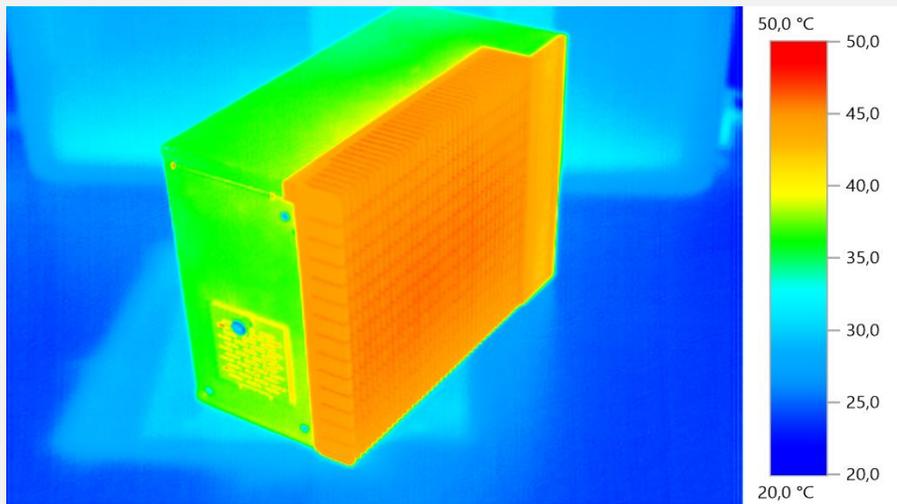
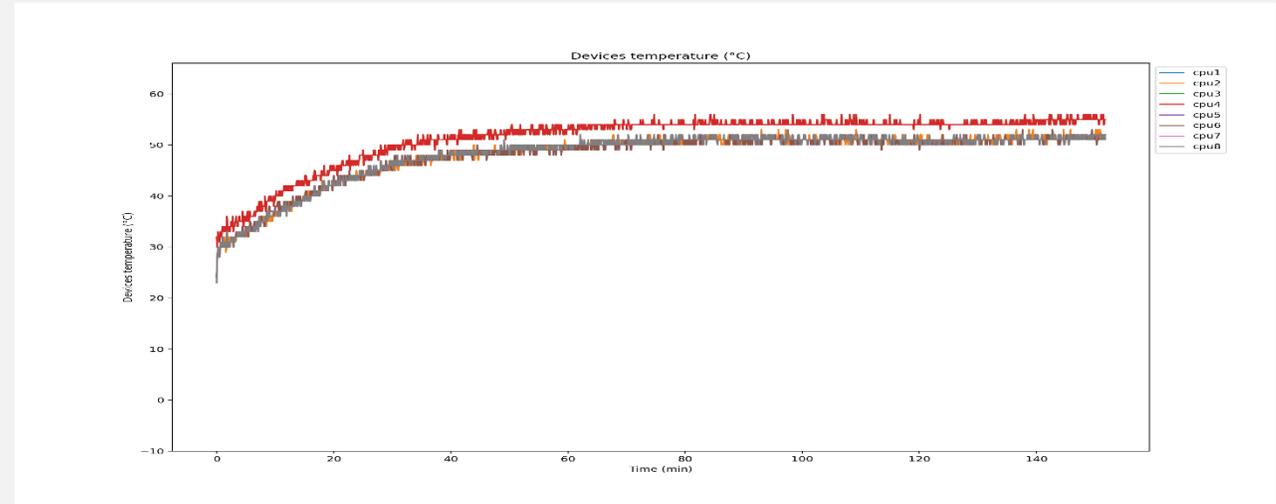
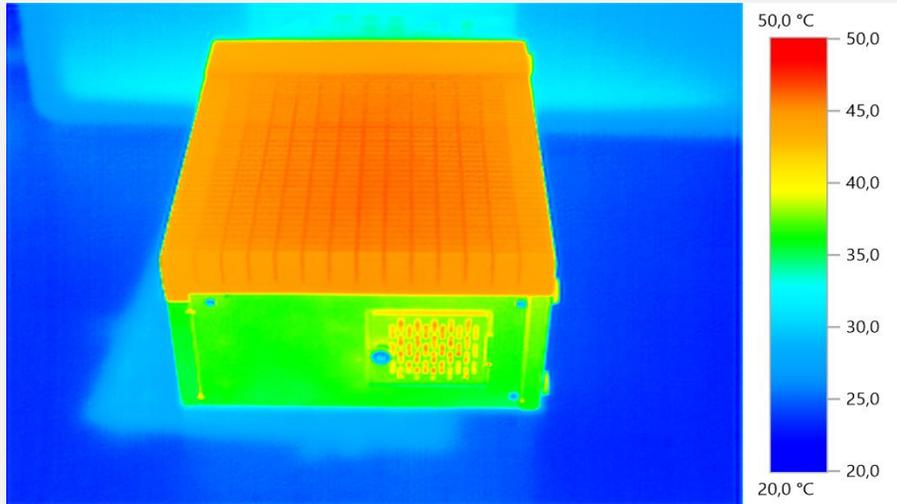


MUSTANG-M2AE-MX1

- Интерфейс M.2 2230 A/E
- Один визуальный процессор Movidius™
- Потребляемая мощность 4 Вт

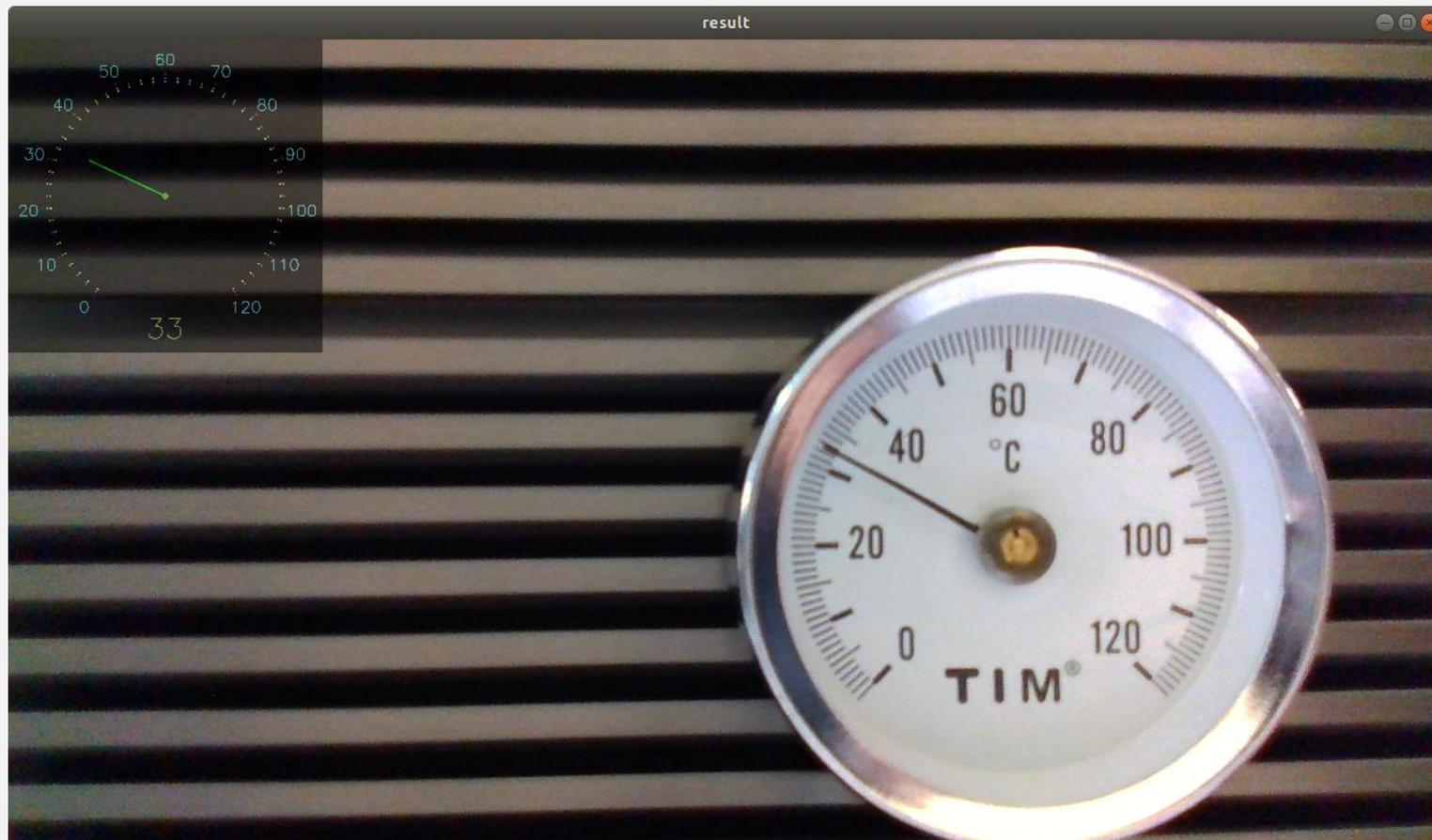


Нагрузочный тест



Функции системы

- Считывание показаний с аналоговых приборов
- Создание уведомлений для администратора при превышении заданного значения
- Запись показаний в лог по таймеру или при изменении значения



ITG-100AI

- Встроенный VPU-ускоритель вычислений Mustang-MPCIE-MX2
- Ультеракомпактный размер
- Установка на DIN-рейку
- Уникальная система охлаждения
- Слот M.2 A key 2230 (для Wi-Fi)
- Накопители SATADOM / eMMC / Micro SD

**Спасибо за внимание!
Ваши вопросы?**

Райчев Владимир
Менеджер проектов
ООО «Ниеншанц-Автоматика»
5315@nnz.ru / ai@nnz.ru
(812) 326-5924 # 5315



**НИЕНШАНЦ
АВТОМАТИКА**