

**ADVANTECH**

*Enabling an Intelligent Planet*

# Новости систем управления производства Advantech

Олег Лобадецкий, IIoT  
Group, Advantech



**ADVANTECH**

*Enabling an Intelligent Planet*

# Новые модульные ПК UNO-2000

Олег Лобадецкий, IIoT Group, Advantech



# UNO-2000 модульный ПК-«трансформер»

С помощью модульной архитектуры и технологии iDoor ПК серии UNO-2000 легко адаптируются под конкретную задачу.

- Компактный размер базового блока
- Расширяемые с помощью модулей iDoor



«Микро»

**UNO-2271G Series**



«Мини»

**UNO-2372G Series**



«Стандарт»

**UNO-2484G Series**

# Зачем вообще нужна модульность?



## Затраты

Более 30% функций миниПК обычно не используются.



## Оптимизация склада

Производителю и Дистрибьюторам приходится держать на складе большую линейку продукции



## Специфика

Сложно подобрать ПК который подходит по всем требованиям различных отраслей



## Специальные изделия

Кроме требований отраслевых бывают и специфические требования конкретного проекта

# Что нового в линейке UNO-2000



**NEW 2018.DEC**

**UNO-2271G-E**  
Dual Core Intel® Atom™ E3825

**UNO-2372G-J**  
Intel® Celeron® J1900 Quad-Core

**UNO-2484G-7**  
7<sup>th</sup> Generation Intel® Core™ i7/i5/i3



# Соберите свою версию UNO-2000

Шаг.1 Выберите базовую модель



«Микро»

## UNO-2271G Series

- Intel® Atom™ E3815/3825 Processor with 4GB DDR3L onboard Memory
- 2 x GbE, 1 x USB 3.0, 1 x HDMI, Option 2 x RS-232/422/485 or 3 x USB2.0
- 100(W) x 70(D) x 30(H) mm



«Мини»

## UNO-2372G Series

- Intel Atom E3845/Celeron® J1900 Quad-Core Processors with 4G DDR3L Memory
- 2 x GbE, 4 x USB, 4 x RS-232/422/485, 1 x HDMI, 1 x DP
- 150(W) x 105(D) x 35(H) mm



«Стандарт»

## UNO-2484G Series

- Intel® Core™ i7/i5/i3 Processor with 8GB DDR4 built-in Memory
- 4 x GbE, 4 x USB 3.0, 1 x HDMI, 1 x DP (4K), 4 x RS232/422/485
- 200(W) x 140(D) x 40(H) mm

# Соберите свою версию UNO-2000

Шаг.2 Выберите шасси расширения (если необходимо)



**UNO-2271G**



**UNO-2271G-EKAE**

1 x iDoor модуль



**UNO-2372G**



**UNO-2372G-EKAE**

2 x iDoor модуля



**UNO-2484G**



**UNO-2484G-EKAE**

4 x iDoor модуля

# Соберите свою версию UNO-2000

Шаг.3 Выберите требуемый модуль iDoor



**UNO-2271G Series**



**UNO-2372G Series**



**UNO-2484G Series**

## iDoor модули

I/O, LAN, COM



Беспроводная связь



Полевые шины





# Преконфигурированные UNO-2000

Основано на статистике запросов и заказов



3 USB  
UNO-2271G-E022AE



2 COM  
UNO-2271G-E023AE



Набор разных I/O  
UNO-2484G-6732UAE



7 дисплеев  
UNO-2484G-6732H5AE

Кастомизация под заказчика



# UNO-2271G TTX и конфигурирование



	UNO-2271G-E21BE/ UNO-2271G-E021AE
ЦПУ/ Память	Intel Atom E3815 1.46Ghz/ E3825 1.33Ghz 4 GB Embedded DDR3L (built-in)
Диск	eMMC 32G 1 x mSATA (share with mPCIe)
Расширение	1x Mini-PCIe
Периферия	1x USB3.0 2x GbE (2x RJ45) 1x HDMI (Optional 2 x COM: UNO-2271G- E23/E023 series ; 3 x USB: UNO-2271G-E22/E022 series)
iDoor	Yes (w/Extension Kit UNO-2271G- EKAE)
Монтаж	Stand mount (Optional VESA/DIN-rail/Pole mount)
Габариты	100x70x30mm
Температура	0~50°C

## Configuration Selection

- UNO-2271G-E21BE/  
UNO-2271G-E021AE + UNO-2271G-EKAE + iDoor
- UNO-2271G-E22BE  
UNO-2271G-E022AE + UNO-2271G-EKAE\* + iDoor
- UNO-2271G-E23BE  
UNO-2271G-E023AE + UNO-2271G-EKAE\* + iDoor

\*Адаптер и винты нужны для 3го этажа.  
(1\* 1960085366N001 , 2\* 1930001361, 3\* 1930005021)

# UNO-2372G TTX и конфигурирование



	UNO-2372G-E021AE/ UNO-2372G-J021AE
ЦПУ/ Память	Intel Atom E3845 1.91Ghz/ Celeron J1900 2.0Ghz 4 GB Embedded DDR3L (built-in)
Диск	1 x mSATA (shared w/mPCIe) 1 x 2.5" SSD/HDD
Расширение	2 x Mini-PCIe
Периферия	1x USB3.0 3x USB2.0 2x GbE (2x RJ45) 1x HDMI (lockable) 1x DP 4x RS-232/422/485
iDoor	Yes (w/Extension Kit UNO-2372G-EKAE)
Монтаж	Stand Mount (Optional VESA/DIN-rail mount)
Габариты	150x105x35mm
Oper temp.	-20~60°C

## Configuration Selection



UNO-2372G-EKAE



iDoor

# UNO-2484G TTX и конфигурирование




UNO-2484G-6731AE/UNO-2484G-7731AE  
 UNO-2484G-6531AE/UNO-2484G-7731AE  
 UNO-2484G-6331AE/UNO-2484G-7331AE

<b>CPU/ Memory</b>	Intel Core i7-6600U/7700U Intel Core i5-6300U/7300U Intel Core i3-6100U/7100U
<b>Storage</b>	8 GB Embedded DDR3L (built-in) 1 x mSATA (shared with mPCIe) 2 x 2.5" SSD/HDD
<b>Expansion slot</b>	1x Mini-PCIe
<b>Full Lockable I/O Support</b>	4x USB3.0 4x GbE 1x HDMI 1x DP 4x RS-232/422/485
<b>iDoor Support</b>	Yes (w/Extension Kit UNO-2483G-EKAE)
<b>Mounting</b>	Stand Mount (Optional VESA/DIN-rail mount)
<b>Dimension</b>	200x140x40mm
<b>Температура</b>	-20~60°C




### Configuration Selection

1



**UNO-2484G-EKAE**


+



**iDoor**

---

2




**UNO-2484G-S2AE**  
Быстросъемные диски HDD/SSD

+

---

3



**UNO-2484G-PCIEAE**  
1 x слот PCIe x4

+

**ADVANTECH**

*Enabling an Intelligent Planet*

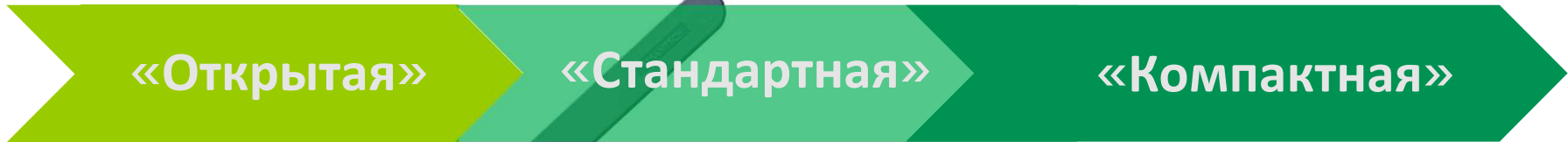
# РАС контроллер WISE-5000

Олег Лобадецкий, IIoT Group, Advantech





# Industry 4.0 – платформа WISE-5000



WISE-5000: Интеграция беспроводных технологий, граничных вычислений сбора данных и управления

# WISE-5000

## Требования «Индустрии 4.0»

	<b>Совместимость</b>
	<b>Прогностическое техобслуживание</b>
	<b>Промышленные применения</b>
	<b>Распределенная периферия</b>
	<b>Управление перемещением и машинное зрение</b>

Полевые шины

Высокоскоростные I/O  
Различные ЦПУ

Поддержка  
EtherCAT I/O

Проводные и  
беспроводные  
подключения






Поддержка высокоскоростных  
каналов для машинного зрения



Открытая модульная платформа со  
стандартными интерфейсами

- Встраиваемый ПК
- Граничные вычисления
- Беспроводная связь
- Высокая скорость сбора данных и вычислений

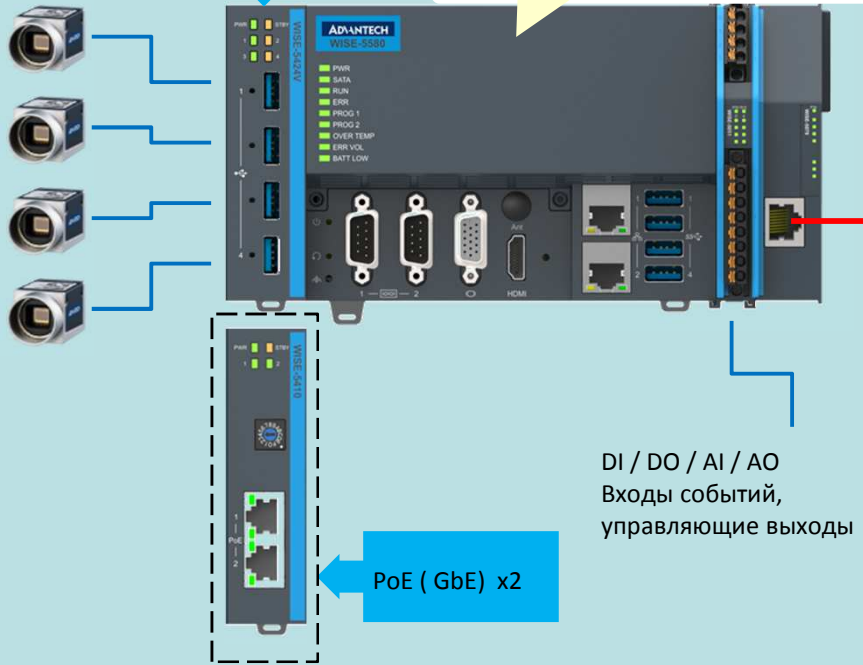
## Industrial IoT применения

	<b>IoT Sensing</b>
	<b>Intelligent System</b>
	<b>Intelligent Motion &amp; Vision</b>
	<b>Intelligent Communication</b>
	<b>Automation Computing</b>

# Машинное зрение/Управление перемещением

## Зрение

USB3.0 x 4



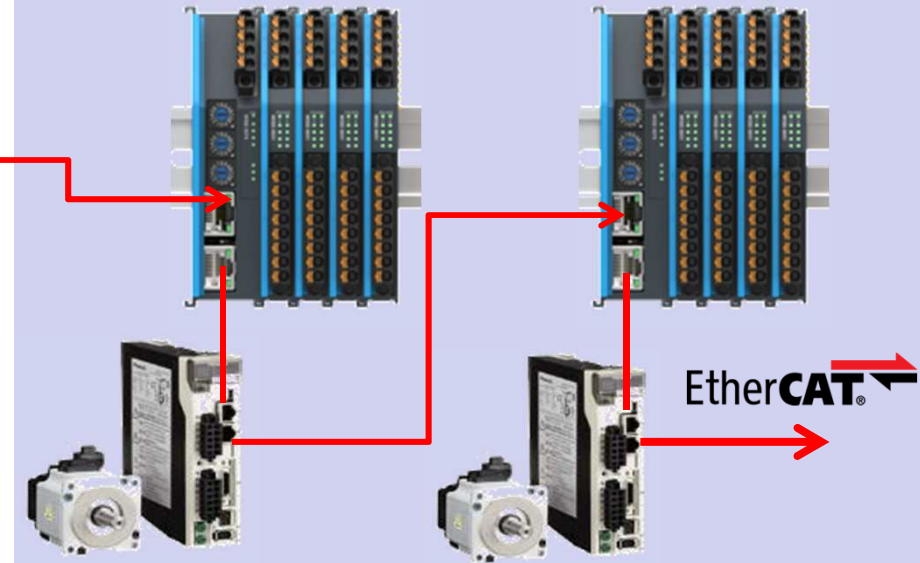
ПО сторонних производителей

**HALCON**



Windows 7/10

## Перемещение



# “M2I” / Предиктивное ТО

ПО Advantech и стороннее ПО



WebAccess/MCM



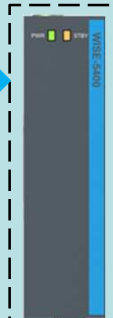
DAQnavi

Windows 7/10

Модуль беспроводной связи



Модуль хранения данных

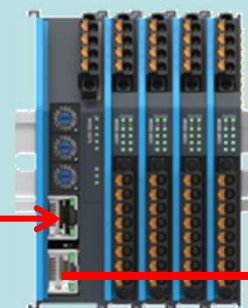


Местные входы/  
Местные выходы

Удаленные  
Входы/выходы



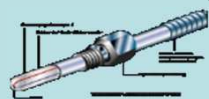
Специализированные входы  
до 50КГц / канал



Тензомост



Термопара



Термо сопротивление



Датчик вибрации



Микрофон



# WISE-5580

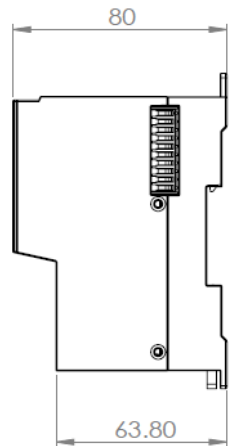
Встраиваемая система. Мост между ИТ и АСУ





# WISE-5580

Малый габарит, большая мощность, монтаж на DIN-рейку

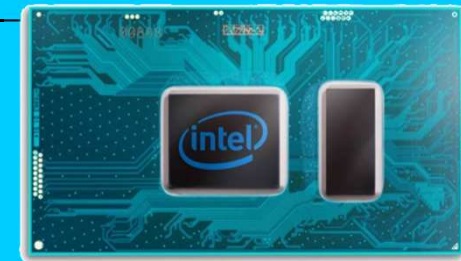


Удобство кабельного подключения



Небольшая высота и крепление DIN

Размер 2 x ADAM вмещает Core i7 двух ядерный CPU и 32Гб DDR4 ОЗУ с пассивным охлаждением



Intel Skylake U ЦПУ :  
Core i7 6600U 2.6 ГГц  
Core i5 6300U 2.4 ГГц  
Celeron 3955U 2.0 ГГц

ADVANTECH

# WISE-5580

## Архитектура и внешний вид



Модули расширения ( макс. 4)

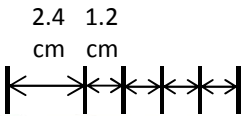
Процессорный  
модуль

Модули EtherCAT

# WISE-5000, модули EtherCAT

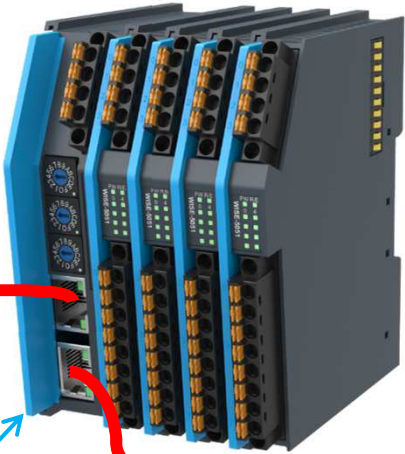


WISE-5079  
EtherCAT расширения



EtherCAT®

WISE-5074  
EtherCAT каплер



макс. 128  
каналов на  
12см

# WISE-5000 и APAX-5000

## Автоматизация производства

- Отслеживаемость продукции
- Быстрая обратная связь по качеству



\* Использование Intel i210 LAN чипа

## Автоматизация станочного парка

- Совместимость разнородного оборудования
- Предиктивный анализ и ТО



## EtherIO шина (APAX bus)

- ✓ **1мсек PB**
- ✓ Высокая плотность IO
- ✓ Горячая замена



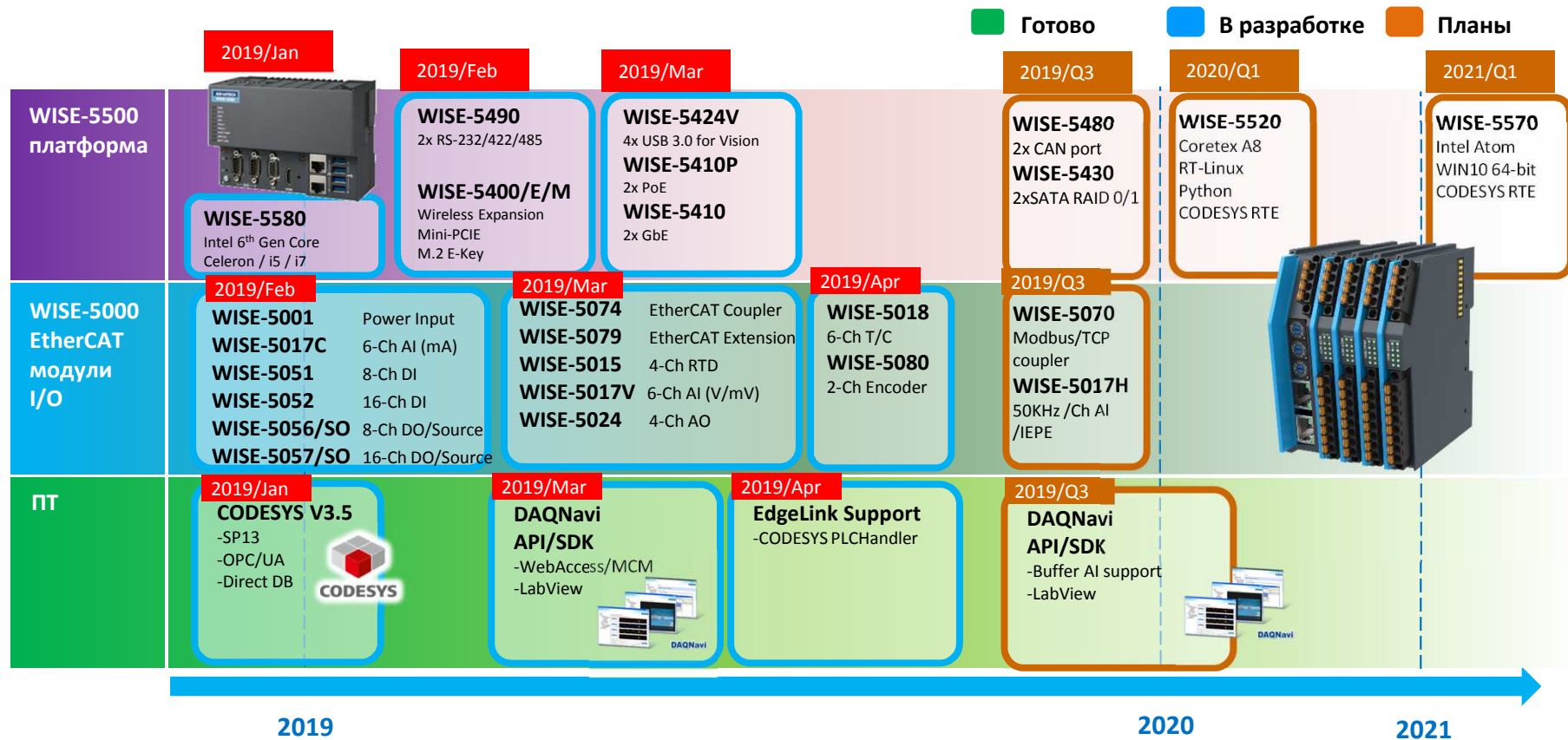
## EtherCAT Bus

- ✓ **100 мсек PB**
- ✓ Компактный размер
- ✓ Быстрая шина



ADVANTECH

# WISE-5000 план по выпуску





**ADVANTECH**

*Enabling an Intelligent Planet*

# ADAM-6700

Олег Лобадецкий, IIoT Group,  
Advantech



# Задачи ИТ и АСУ в эпоху IoT

## Процессинг данных в АСУ



- Локальные переменные
- Не требуется кибер безопасность
- Языки ПЛК (Ladder, FB, ST...)
- Специфические компиляторы
- Функционал зависит от компилятора

## Процессинг данных ИТ



- Глобальные переменные и данные
- Кодировка данных
- IT языки и компиляторы (JavaScript)
- Легкость разработки, графические среды, кроссплатформенность
- Открытые среды разработки

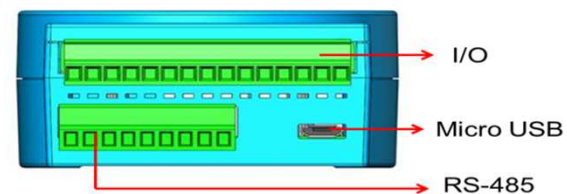
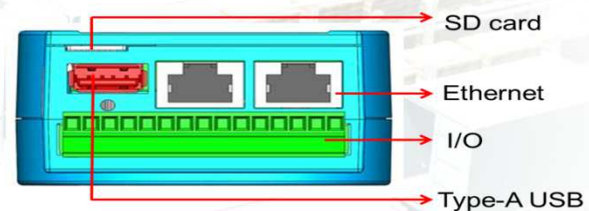
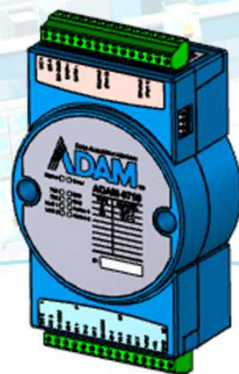
# ADAM-6700 шлюз с функциями управления

Сбор данных

Анализ данных/  
Логические правила

Облака/Доступ к БД

Компактный  
размер



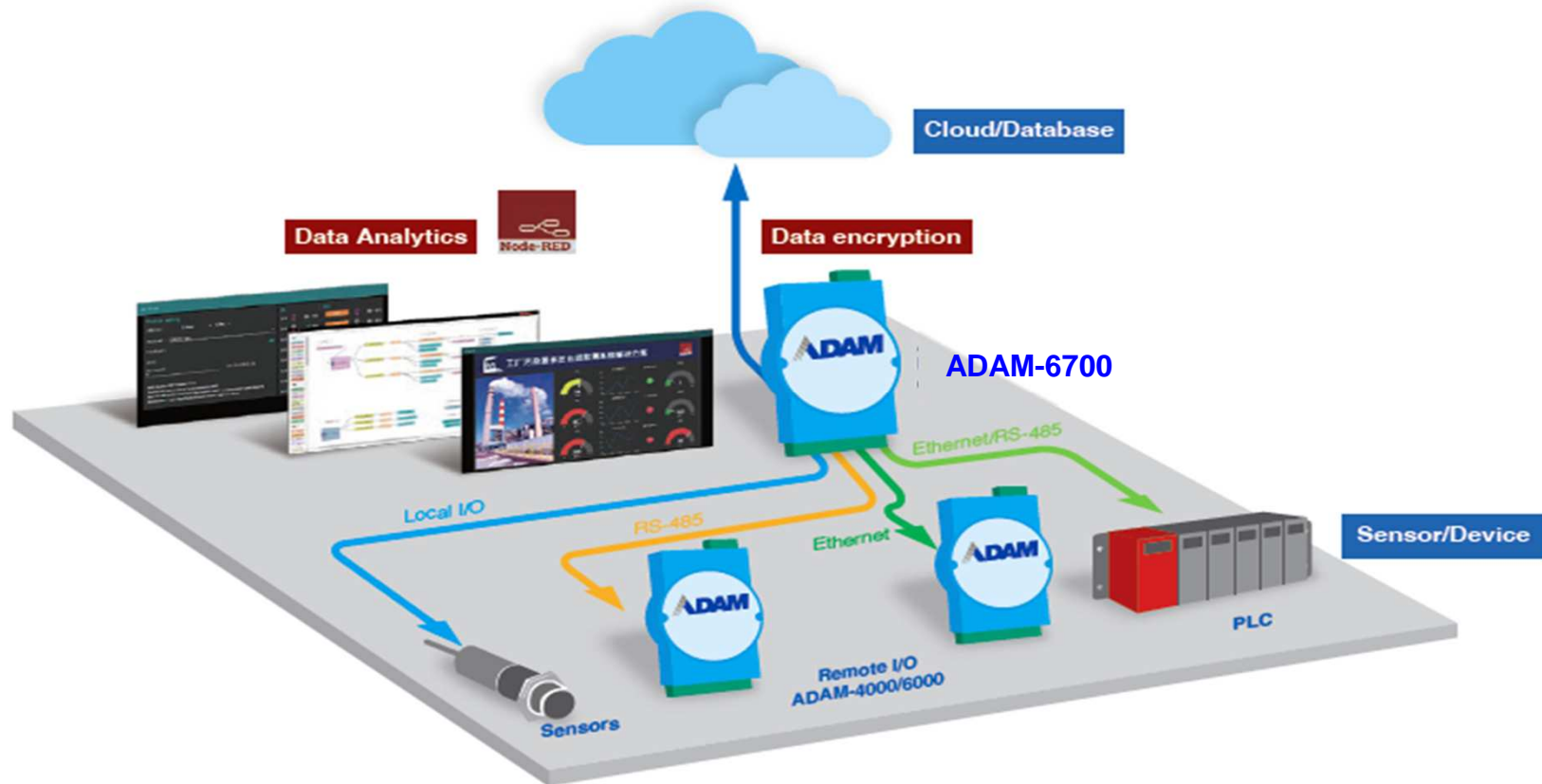
*Enabling an Intelligent Planet*

**ADVANTECH**

# ADAM-6700 Линейка модулей

		ADAM-6717	ADAM-6750	ADAM-6718	ADAM-6715	ADAM-6724	ADAM-6717UH
I/O	Термосопротивл.				6		
	Аналоговый вход	8				3	8
	Термопара			7			
	Дискетный вход	4	12	7	4	6	4
	Дискретный выход	5	12	4	4	5	5
	Аналоговый выход					3	
Коммуни- кации	LAN	2	2	2	2	2	2
	RS-485	2	2	2	2	2	2
	USB	2	2	2	2	2	2
General	ЦПУ	ARM Cortex-A8 32-Bit 1GHz					
	Память	NAND flash 512MB					
	ОЗУ	DDR3 512MB					
	Внешний носитель	Micro SD					
	Питание	10~30VDC					
	Программирование	Node-red, Javascript, C for Linux					

# Сценарий использования ADAM-6700



# Compact Intelligent Gateway

Update Data to Cloud Efficiently

ADAM-6700 Series



- Update important processed data— reduce the data size to save cloud fee
- Specific node is ready for updating to Cloud—save integration effort
- Update data with encryption-security protection
- Easy to program by Node-red –drag and drop Graphic programming environment

*Enabling an Intelligent Planet*

**ADVANTECH**



# Мониторинг старого оборудования и станков

## Что может ADAM-6700

- Сбор телеметрии и параметров станка
- Сигнализация тревоги и локальное управление
- Отправка данных в облако
- Node-red для программирования и визуализации

## Преимущества ADAM-6700

- Быстрое оповещение всех уровней сервиса и менеджмента
- Управление выводом системы в безопасное состояние



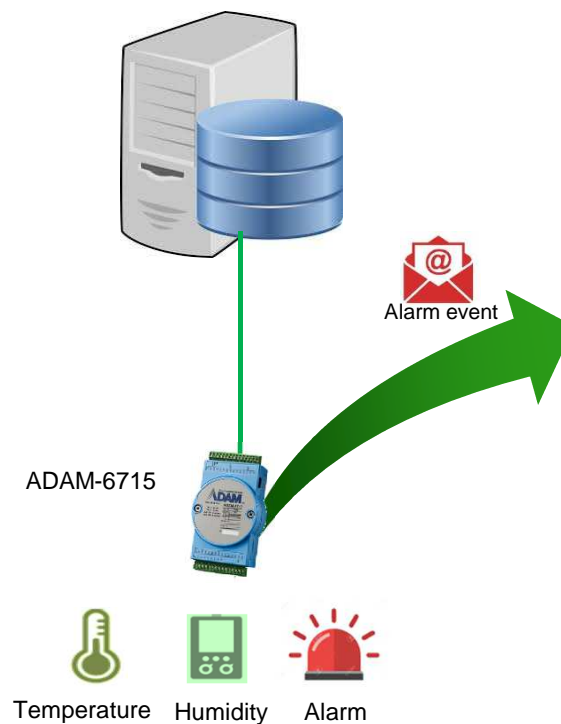
# Телеметрия в датацентре и серверной

## Что может ADAM-6700

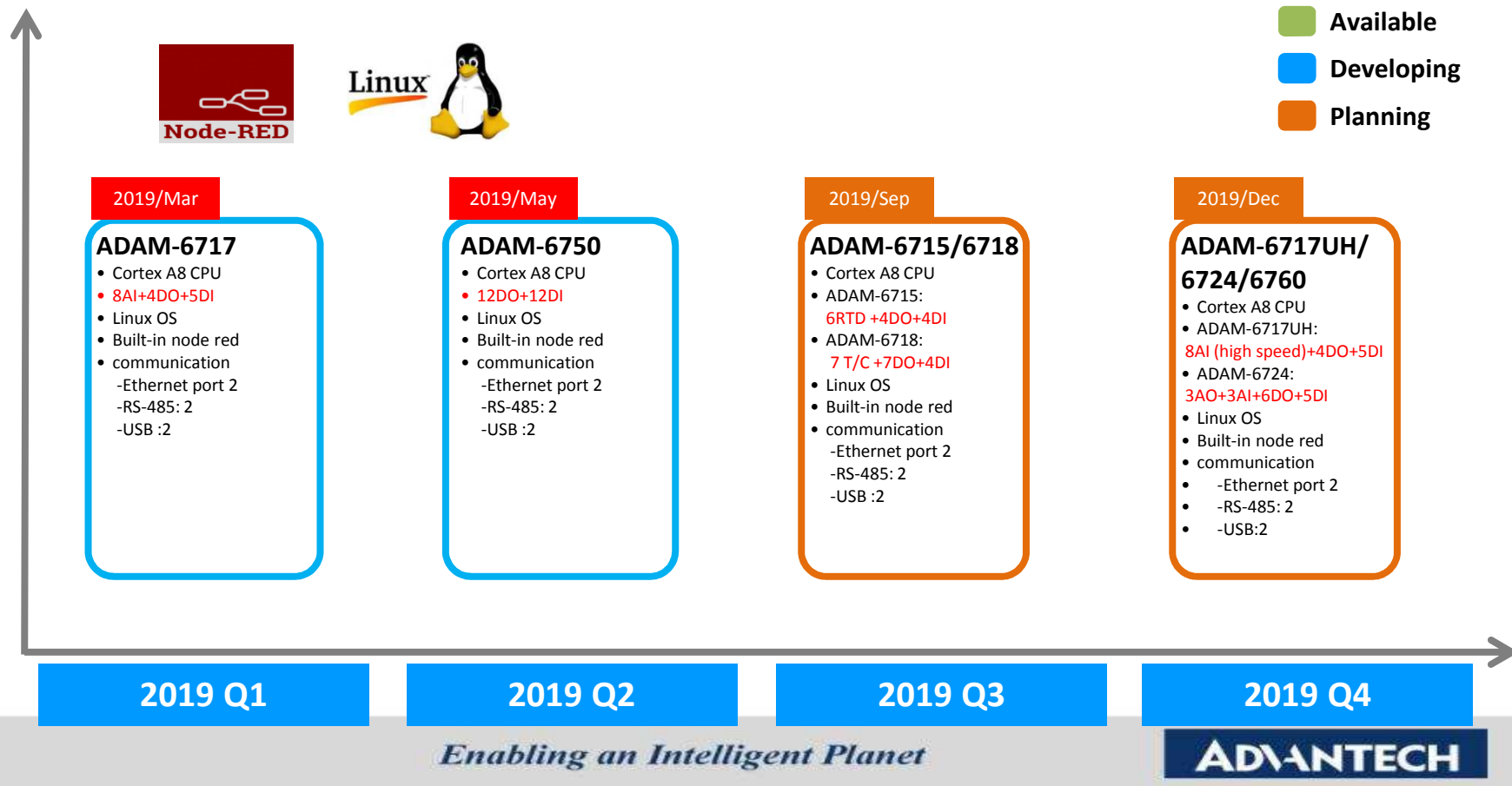
- Мониторинг показателей температуры влажности и показателей оборудования
- Отправка данных в СУБД
- Отправка сигналов тревоги при ненормальной ситуации и управление.

## Преимущества ADAM-6700

- Простая связь с ИТ и СУБД
- Прост в программировании



# ADAM-6700 План по выпуску



*Go Together,  
We Go Far and Grow Big*

