ПРОЦЕССОРНЫЕ МОДУЛИ АТРОНИК ДЛЯ СИСТЕМ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

АТРОНИК

Алексей Медведев
E-mail: mav@atronik.ru

2025

О КОМПАНИИ

Год основания: 2018

Количество сотрудников: 108 (20% сотрудники СКБ)

Расположение:

СКБ: г. Москва Варшавское шоссе 118к1

Производство: г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4801, 7с5,

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРТНЕРЫ

Rockchip

算能 SOPHGO

DM&P Group

intel.

эльбрус

Baikal ELECTRONICS

ЭЭЛВИС

ASTRA LINUX®

alt linux

НТЦ ФИСКАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

NTECH LAB

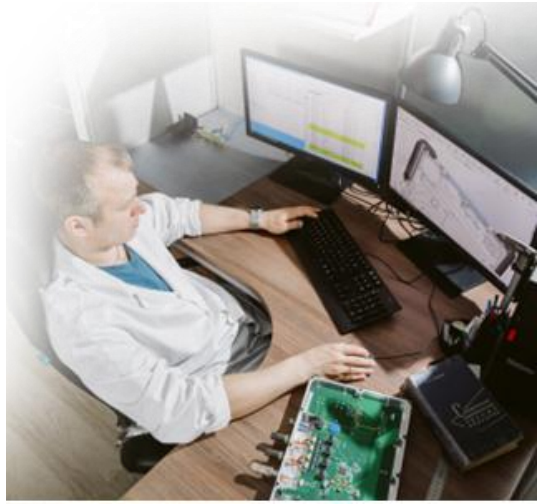
АЛТМАСТЕР производство электроники

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Встраиваемые системы для тяжелых условий эксплуатации

ПАК с поддержкой нейросетевых вычислений

контрактное производство электроники



разработка спецвычислителей по ТЗ заказчика

КЛЮЧЕВЫЕ РЫНКИ

Транспорт

Ж/Д

Энергетика

Авионика

РАЗРАБОТАНО И ПРОИЗВЕДЕНО В РФ

SMARC

Компьютерные
модули

Бортовая доверенная
вычислительная платформа (БДВП)

Аппаратная
платформа

SEVA
Secure Edge Video Analytics

Программно-аппаратная
платформа

com

EDGE
серверы

bio

Биометрические
терминалы

cam

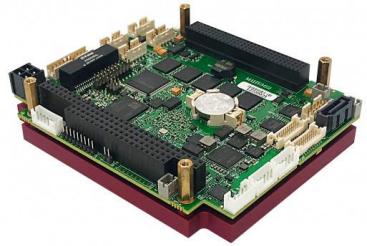
Интеллектуальные
видеокамеры

air

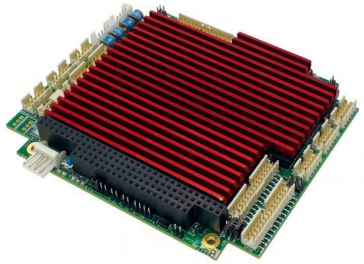
Бортовые вычислители
с ИИ для БПЛА

Готовые решения

Модули на x86 процессорах (Intel)

	МЦП1301	МЦП302
Фото		
Форм-фактор	COM Express	PCI-104
Центральный процессор	Intel Atom E3845 (4 ядра)	Intel Atom E3845 (4 ядра)
Объем ОЗУ	DDR3 4 Гб с ECC	DDR3 4 Гб с ECC
Объем ПЗУ	16 Гб	6/32 Гб
Потребляемая мощность, Вт	15	15
Рабочий температурный диапазон	-40…+85°C	-40…+85°C
Совместимость с ОС	Linux Ubuntu, AstraLinux ЗОСРВ «Нейтрино»	Linux Ubuntu, AstraLinux ЗОСРВ «Нейтрино»

Модули на x86 процессорах (Vortex 86DX)

	МЦП901	МЦП301	МЦП303
Фото			
Форм-фактор	ETX	PC/104, MicroPC	PC/104-Plus
Центральный процессор	DM&P Vortex 86DX3 (2 ядра)	DM&P Vortex 86DX3 (2 ядра)	DM&P Vortex 86DX3 (2 ядра)
Объем ОЗУ	DDR3 2 Гб с ECC	DDR3 2 Гб с ECC	DDR3 2 Гб с ECC
Объем ПЗУ	8 Гб	8 Гб	32 Гб
Потребляемая мощность, Вт	10	10	10
Рабочий температурный диапазон	-40…+85°C	-40…+85°C	-40…+85°C
Совместимость с ОС	Linux Debian, ЗОСРВ «Нейтрино»	Linux Debian, ЗОСРВ «Нейтрино»	Linux Debian, ЗОСРВ «Нейтрино»

Отечественное ПО БИОС

Модули на ARM-процессорах (RockChip)

	МЦП1502	МЦП1503	МЦП905/МЦП906
Фото →			
Форм-фактор	SMARC	SMARC	3,5”
Центральный процессор	RK3568J (4 ядра)	RK3588J (8 ядер)	RK3568J / RK3588J
Объем ОЗУ	DDR4 4 Гб с ECC	LPDDR4 8/16 Гб	DDR4 4Гб / LPDDR4 16 Гб
Объем ПЗУ (eMMC)	32 Гб	64 Гб	32 / 64 Гб
Производительность, Tops (INT8)	1	6	1 / 6
Потребляемая мощность, Вт	6	10	6 / 10
Рабочий температурный диапазон	-40…+85°C	-40…+85°C	-40…+85°C
Совместимость с ОС	Linux Ubuntu, AstraLinux ЗОСРВ «Нейтрино»	Linux Debian, AstraLinux	Linux / ЗОСРВ «Нейтрино»

Бортовая доверенная вычислительная платформа (БДВП)

Универсальная встраиваемая цифровая платформа с сертифицированным аппаратным модулем СКЗИ

- **масштабирование производительности** инференса (от 1 до 32 TOPS) за счет установки различных модулей CPU и NPU без изменения конструкции изделия;
- **аппаратное** шифрование данных, класс защиты КС2-КС3;
- аппаратное шифрование канала управления; класс защиты КС2-КС3;
- **фиксация** юридически значимых событий с использованием УКЭП;
- **защита** от НСД;
- **доверенное хранение** пользовательского ПО;
- расширение функционала при помощи модулей **M.2** (NPU, GNSS, SSD, LTE, Wi-Fi, I/O);
- программно-аппаратные средства для **встраивания** пользовательской нейросетевой аналитики;
- потребление < 20 Вт, габариты 120 x 60 x 40 мм, вес < 200 г

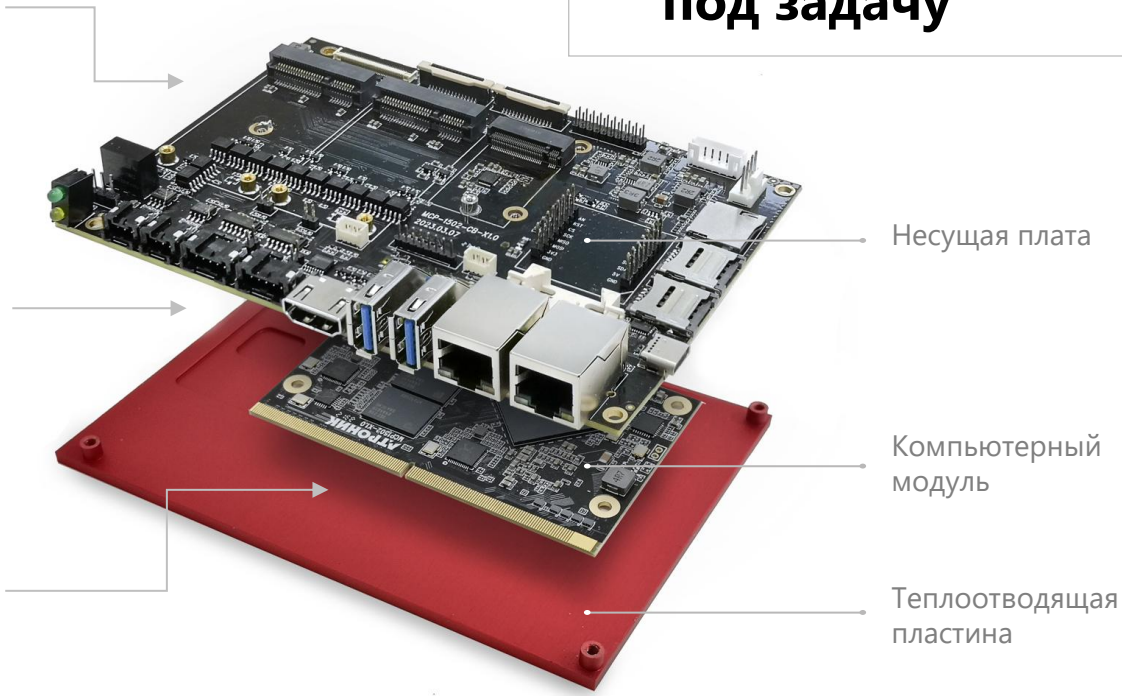
Бортовая доверенная вычислительная платформа (БДВП)

- **расширение** функционала
- интерфейс **M.2 key B, E**
- модули **NPU, SSD, GNSS, Wi-Fi, LTE, I/O**

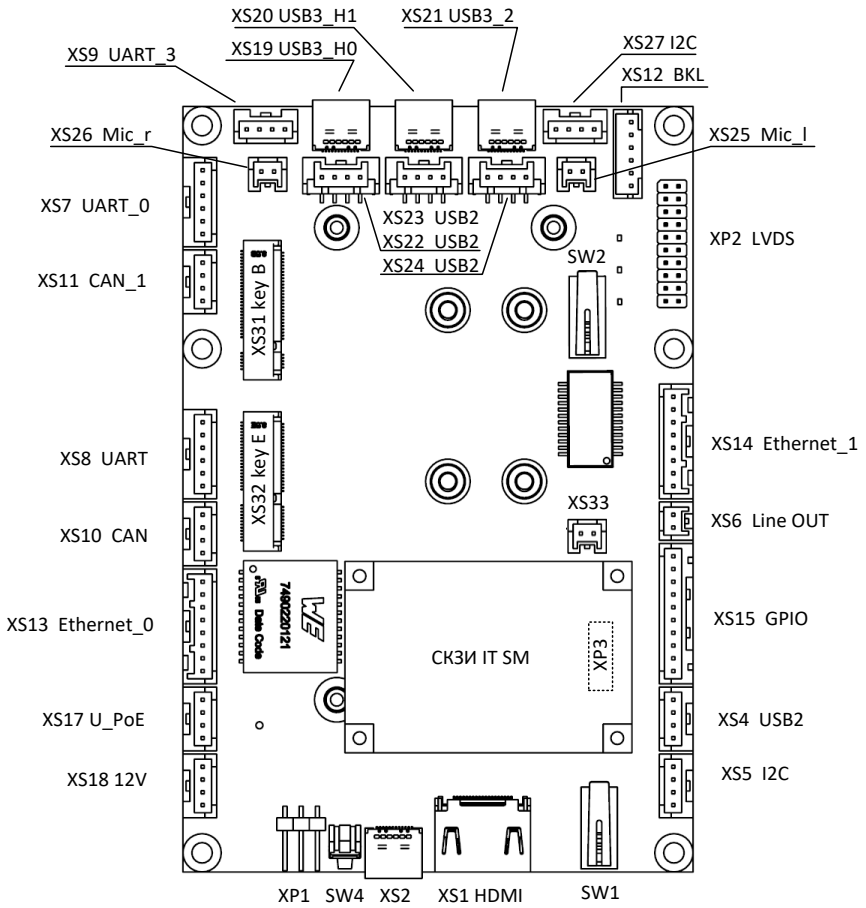
- модуль **СКЗИ**
- **аппаратное** шифрование
- УЭЦП
- Защита от НСД

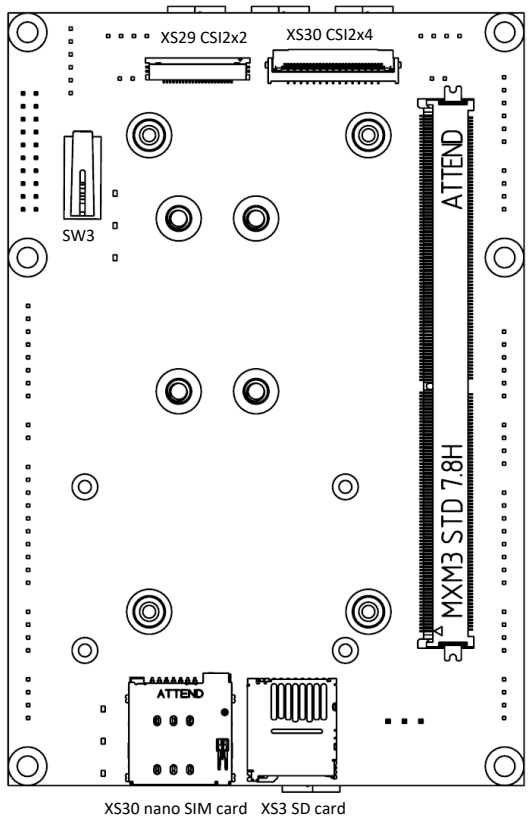
- **масштабирование** производительности инференса
- российские процессорные модули в форматах **SMARC**

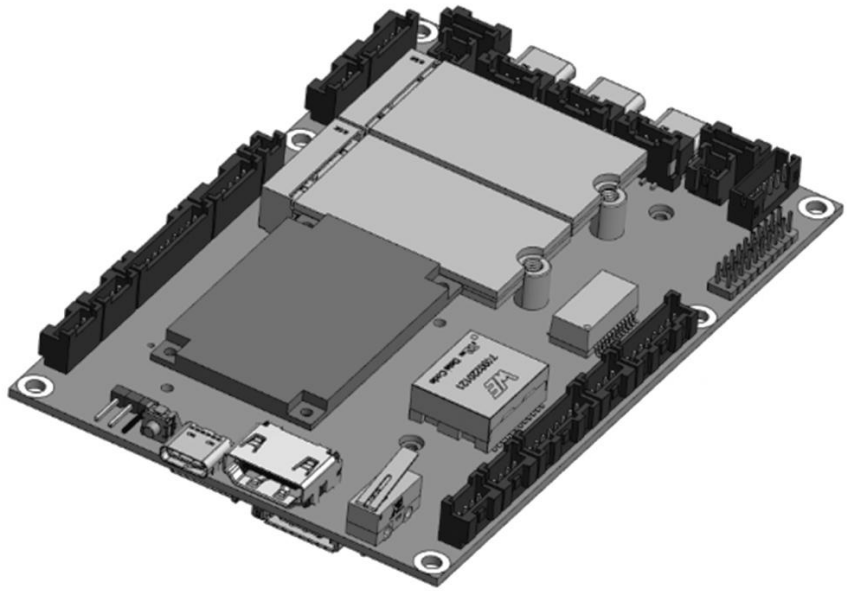
Быстрая конфигурация под задачу



Бортовая доверенная вычислительная платформа (БДВП)







БДВП01

КИБЕРЗАЩИТА класса КС3

ОБЕСПЕЧИВАЕТ ШИФРОВАНИЕ
по ГОСТ 34.12-2018

- видеопотоков
- метаданных
- каналов управления

ЗАЩИЩЕННОЕ ХРАНЕНИЕ

- результатов видеоаналитики
- нейросетевого ПО

ПОЗВОЛЯЕТ

- использовать ПАК на объектах, требующих защиты данных

- Защищенное криптографическим протоколом TLS соединение
- TLS-сервер Ngate компании КриптоПро

✓ Класс кс3 обеспечивает криптографическую защиту данных от НСД при использовании изделия вне охраняемого периметра

БОРТОВЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛИ С ИИ

БОРТОВЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ

- Локальную нейроаналитику (до 24 TOPS)
- Портирование пользовательского ПО
- Доверенное хранение результатов аналитики и пользовательского ПО
- Фиксацию юридически значимых событий
- Подключение видеокамер/лидаров по интерфейсам: USB, Ethernet, MIPI-CSI
- Формирование локальных управляющих воздействий по интерфейсам GPIO, RS232/422/RS485, CAN, I2C;
- Степень защиты до IP65/IK10
- Возможность расширения функционала

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

КАМЕРЫ СЕРИИ КМ ОБЕСПЕЧИВАЮТ

- Локальную нейроаналитику (до 6 TOPS)
- Портирование пользовательского ПО
- Сертифицированное (ГОСТ 28147-89. ГОСТ 34.10/34.11-2012. ГОСТ 34.12/34.13-2015) аппаратное шифрование видеопотоков 25 FPS (формат FullHD видео)
- Доверенное хранение результатов аналитики и пользовательского ПО
- Фиксацию юридически значимых событий

- Формирование локальных управляющих воздействий по интерфейсам GPIO, RS422/RS485, CAN, LoRa;
- Каналы связи: Ethernet, WiFi/BT, LTE
- Степень защиты до IP65/IK10
- Возможность расширения функционала

EDGE-СЕРВЕРЫ

БЦП05

МК1503

EDGE-СЕРВЕРЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ

- Локальную нейроаналитику (до 24 TOPS)
- Портирование пользовательского ПО
- Сертифицированное (ГОСТ 28147-89. ГОСТ 34.10/34.11-2012. ГОСТ 34.12/34.13-2015) аппаратное шифрование видеопотоков 25 FPS (формат FullHD видео)
- Подключение видеокамер и Доверенное хранение данных
- Фиксацию юридически значимых событий

- Формирование локальных управляющих воздействий по интерфейсам GPIO, RS422/RS485, CAN;
- Каналы связи: Ethernet, WiFi/BT, LTE
- Степень защиты до IP65/IK10
- Возможность расширения функционала

СОТРУДНИЧЕСТВО

Конфигурация серийных моделей

Редизайн, ОКР
Портирование нейросетевых алгоритмов

Разработка и обучение нейросетевых алгоритмов

Инжиниринговые услуги: участие в разработке проекта, работы на объектах, в т.ч. - режимных

РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА ДЛЯ ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗАДАЧ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Алексей Медведев
E-mail: mav@atronik.ru

atronik.ru