



Российская электроника для ответственных применений



Николай Сергиенко
Бренд-менеджер
sergienko@prosoft.ru

О чем пойдет речь

- Встраиваемые решения
 - Одноплатные компьютеры
 - Модульные системы
 - Готовые компьютеры в корпусах
- ПЛК Fastwel I/O

Расчетная продолжительность 25-30 минут

Особенности продукции



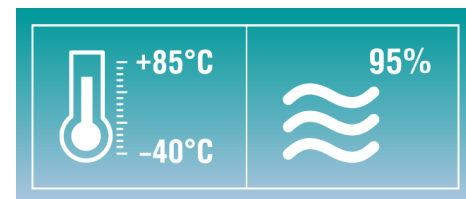
Сделано в РФ



Стойкость к внешним воздействиям



Качество технической поддержки



Перечень разрешительных документов



Производственные мощности



01 Инженерно-техническая подготовка



02 Автоматизированный поверхностный монтаж (SMT)



03 Селективный автоматизированный монтаж объёмных компонентов (DIP)



04 Ручная установка и формовка нестандартных компонентов, ремонт и восстановление



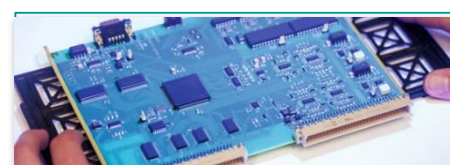
05 Неразрушающая инспекция монтажа АОИ



06 Промышленная отмывка, специальные режимы



07 Автоматизированная и ручная влагозащита



08 Ультрафиолетовая инспекция нанесенных влагозащитных покрытий



09 Цех электромеханической сборки шкафов и стоек, изготовление нестандартных кабелей



10 Рентген-контроль сборки и финишных операций, неразрушающий контроль соединений JTAG



11 Программирование и тестирование

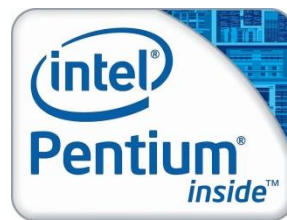


12 Климатические и механические испытания

Партнеры и Альянсы



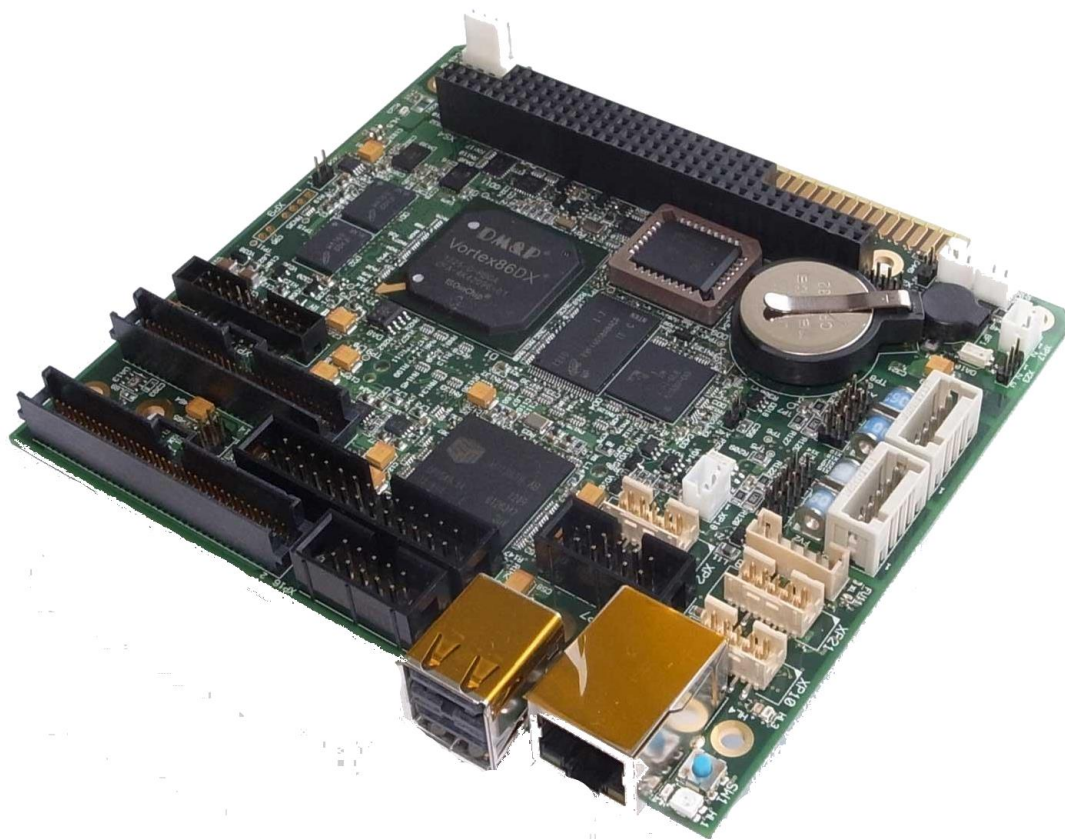
Освоенные платформы



Освоенные ОС



MicroPC



- Шина ISA
- Объединительная плата
- Корпус (крейт) для установки модулей

MicroPC



CPC108

Видео, аудио
1xEth, 2xCAN, 4xUSB,
4xCOM

CPC150

Видео, аудио
2xEth, 4xUSB, 4xCOM
FIO, видеоввод



CPC109

1xEth, 4xCOM, 4xUSB
48xDIO, 8xAI, 2xAO
PC104

CPC152

2 GB NAND, 1xCF
Видео, аудио
1xEth, 4xCOM, 4xUSB
PC104
Цифровые датчики

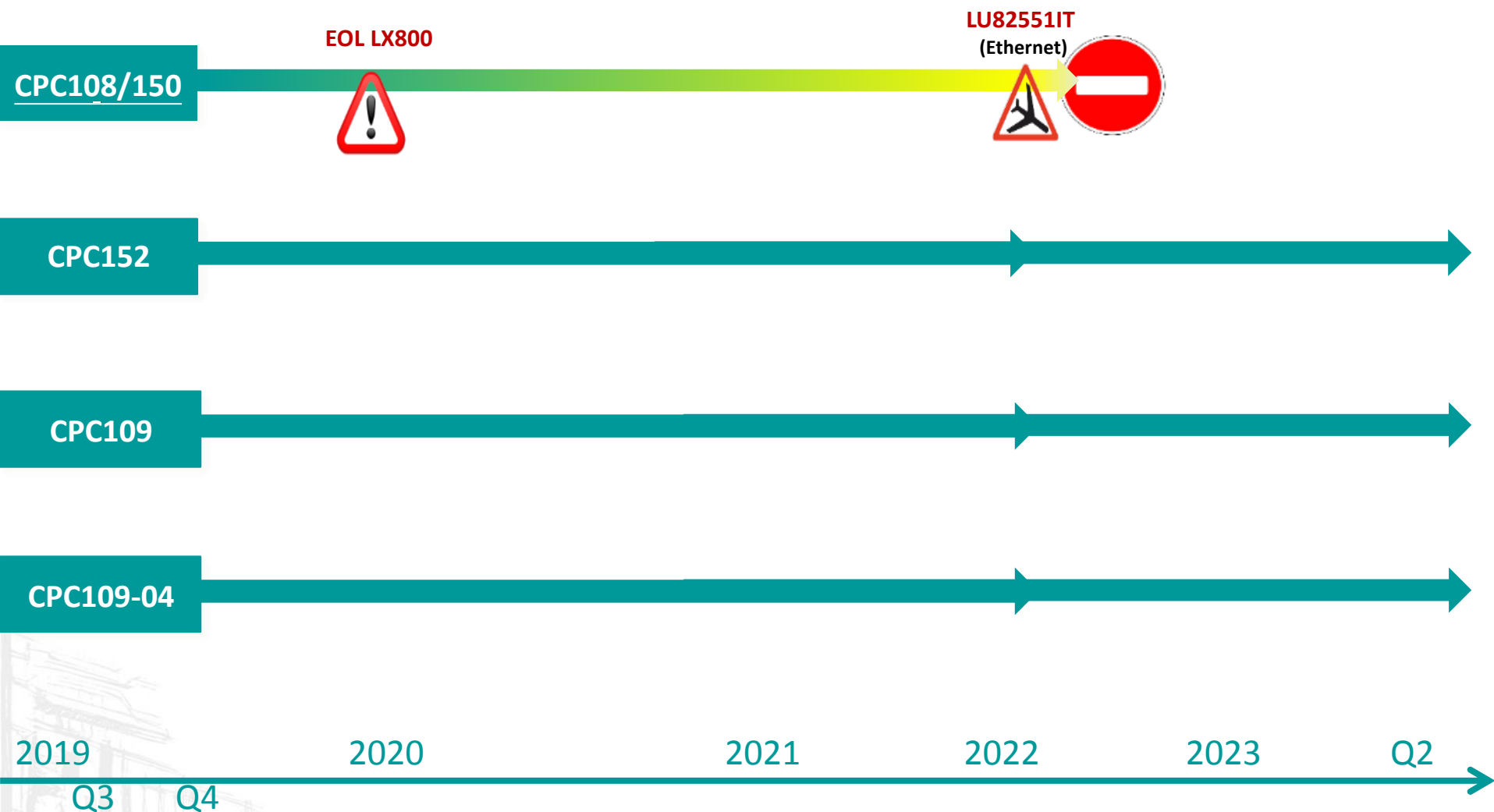


CPC107

40 МГц до 1 МГц CPU
2x...
48xDIO, 8xAI, 2xAO

CPC109-04

MicroPC



MicroPC. Периферия

Каркасы **ICСxxx**

Источники питания **PS151**

Дискретный ввод-вывод с оптоизоляцией **DIC122/123**

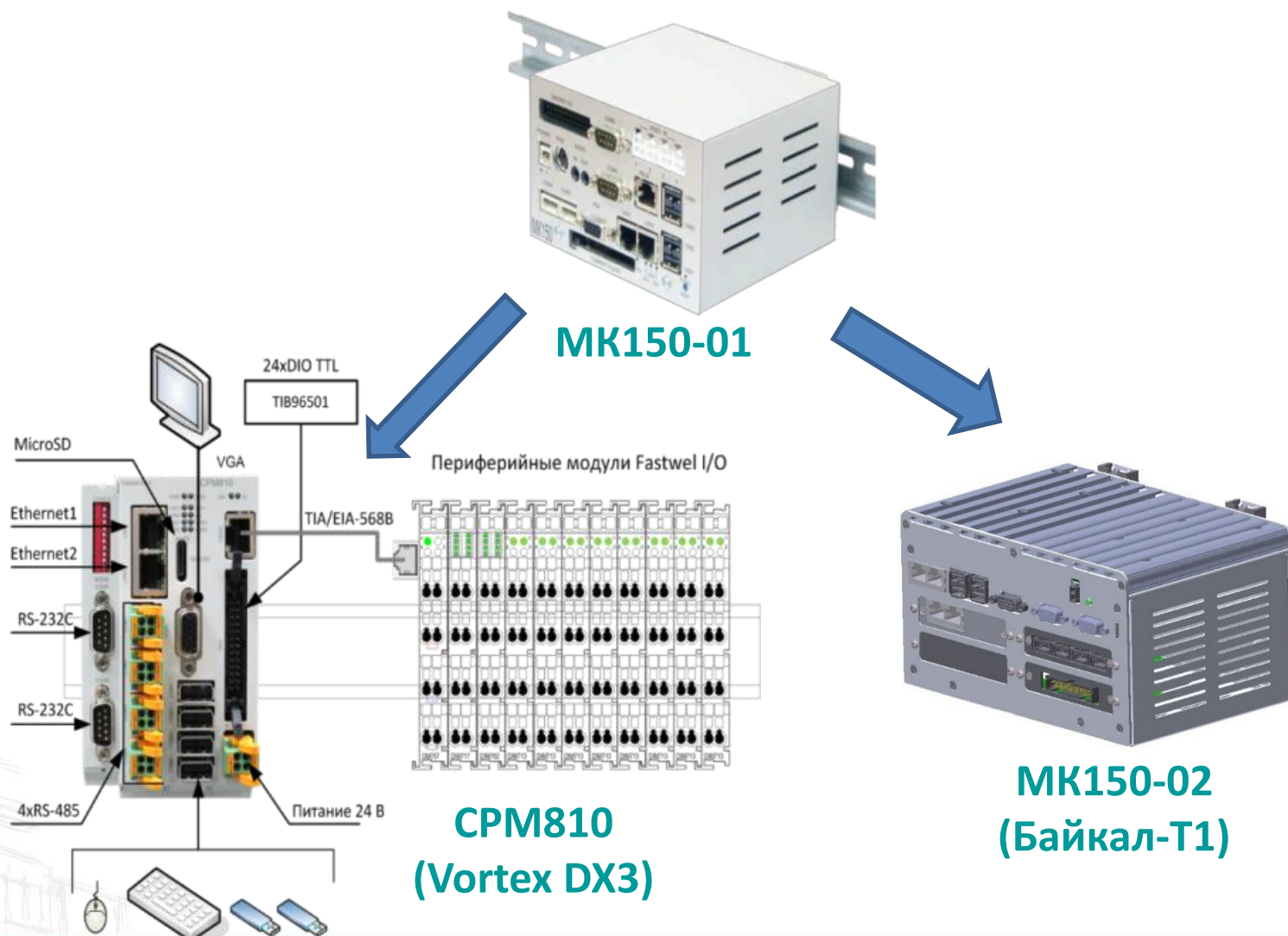
Дискретный ввод-вывод конфигурируемый **DIC120/120-03**

Аналоговый ввод-вывод **AIC124**

NIM151

8xCOM
Аналог Octagon
5554/5558

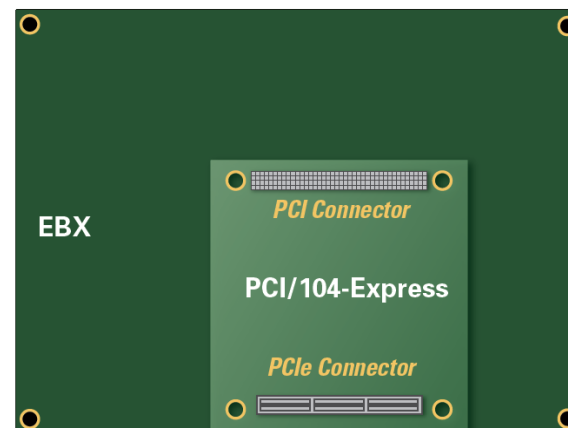
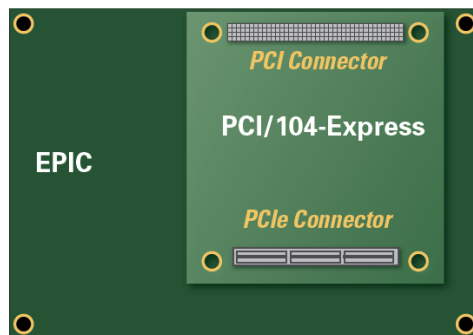
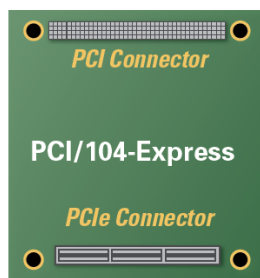
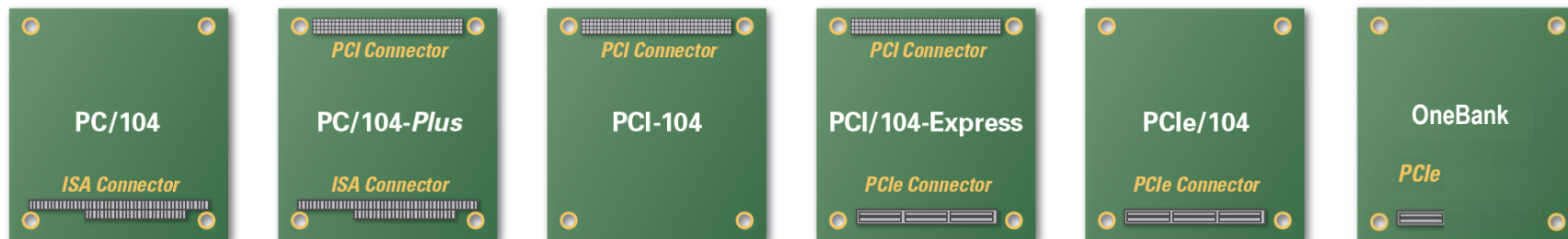
MicroPC. Готовые решения в корпусах



MicroPC. Готовые решения в корпусах



PC/104



PC/104 - StackPC Процессорные модули

CPC308\309

Intel Atom D510/N450
1ГБ DDR2 667 МГц
VGA, LVDS
2xGbE, 2xSATA, 4xCOM, 4xUSB

CPC304

Geode LX, 256 МБ SDRAM
LVDS, VGA
2xEth, 2xUSB, 4xCOM

CPC307

Vortex DX, 256 МБ SDRAM
1xEth, 6xCOM, 4xUSB
2xCAN
-50°C (исп.-05)

CPC310

Intel Atom E38xx
4ГБ DDR3L с ECC
SSD 8 ГБ, CFast
VGA, LVDS, 2D\3D
2xGbE, 2xSATA, 4xCOM, 4xUSB

CPC313

Байкал-Т1
4ГБ DDR3 с ECC, SSD 8 ГБ
Видео VGA\LVDS, аудио
2xGbE, 1x10GbE
2xCOM, 6xUSB

МСП13

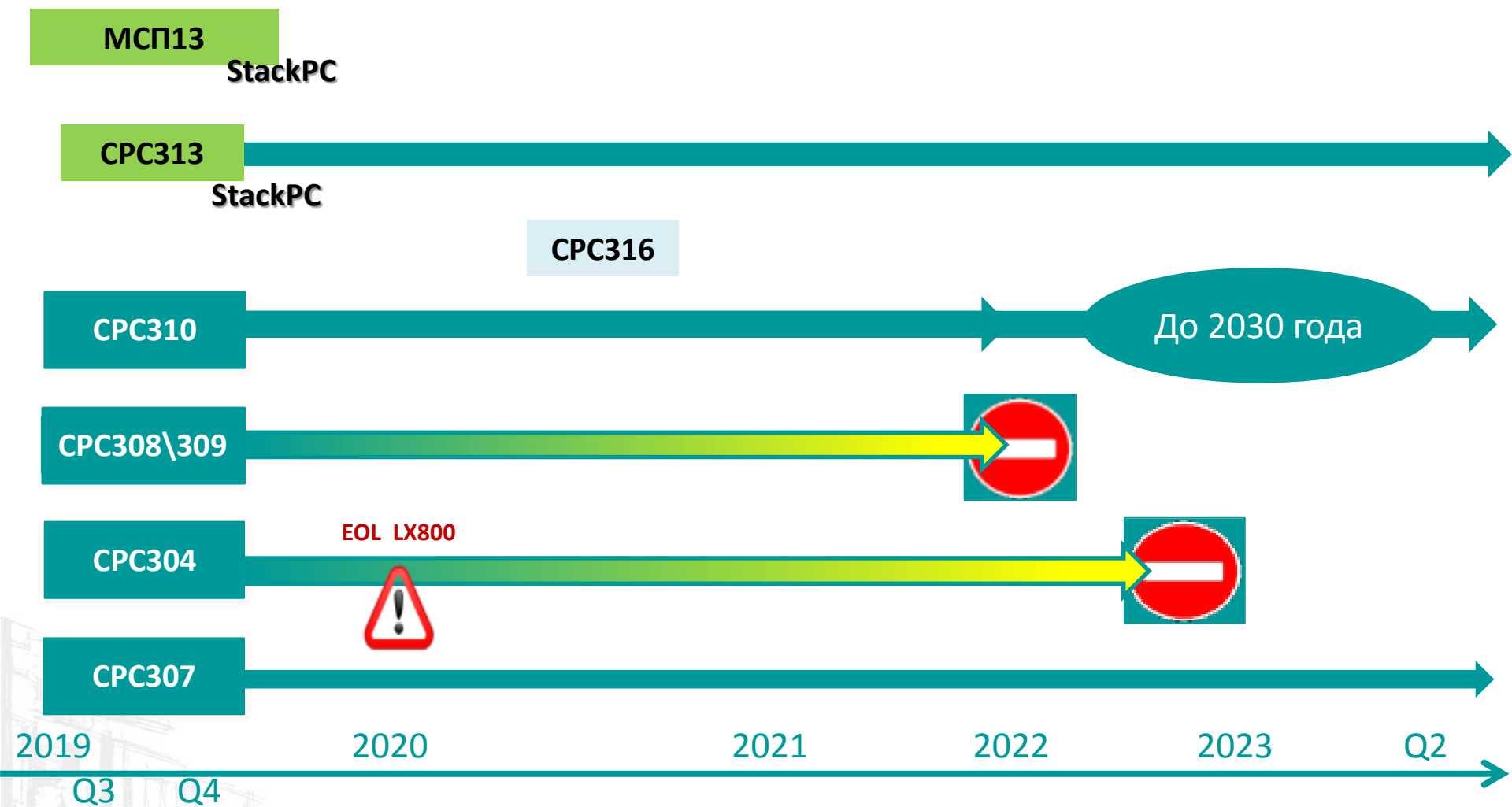
Core i5
StackPC

CPC316

Vortex DX3, 2 ядра 800 МГц
2ГБ ОЗУ, 8ГБ NAND, CF
ISA/PCI, видео/аудио
Ethernet 1xFast, 1xGb
4xCOM, 4xUSB

19Q4

PC/104 - StackPC. Процессорные модули



МСП13 (CPC1302)

Высокопроизводительный вычислитель в формате StackPC

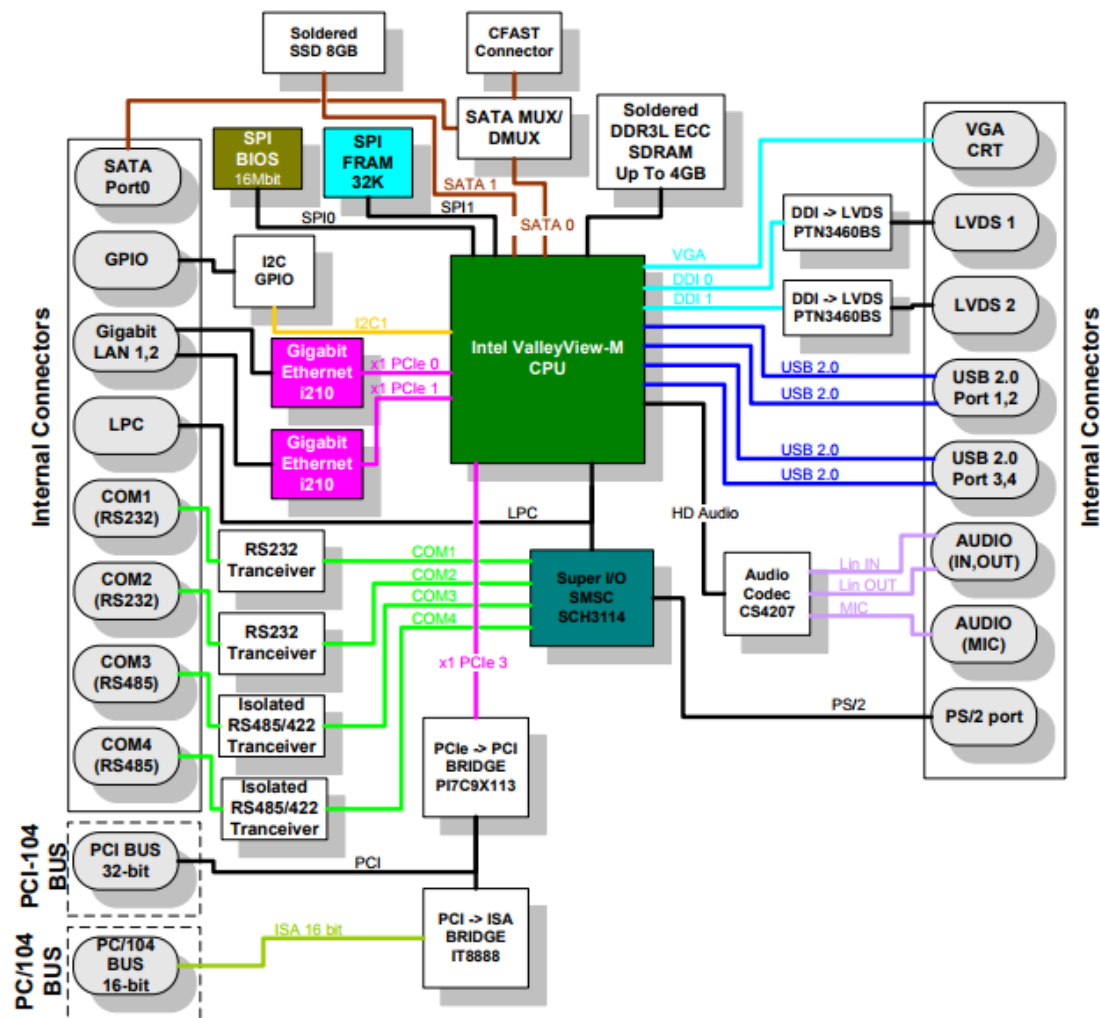
- На базе модуля ComExpress Type6 CPC1302
- Процессор: Intel Core i5, 1.8 ГГц, 25 Вт
- Интерфейсы:
 - на плате: 3xGbEthernet, VGA, mSATA
 - в стеке: PCI, 6xUSB 2.0, 2xSATA, 3xPCIe x1, PCIe x16
- Стойкость к ВВФ в составе БВ05:
согласно требованиям группы 1.5.1
ГОСТ РВ 20.39.304



CPC310



Доступен
2030 года !!!

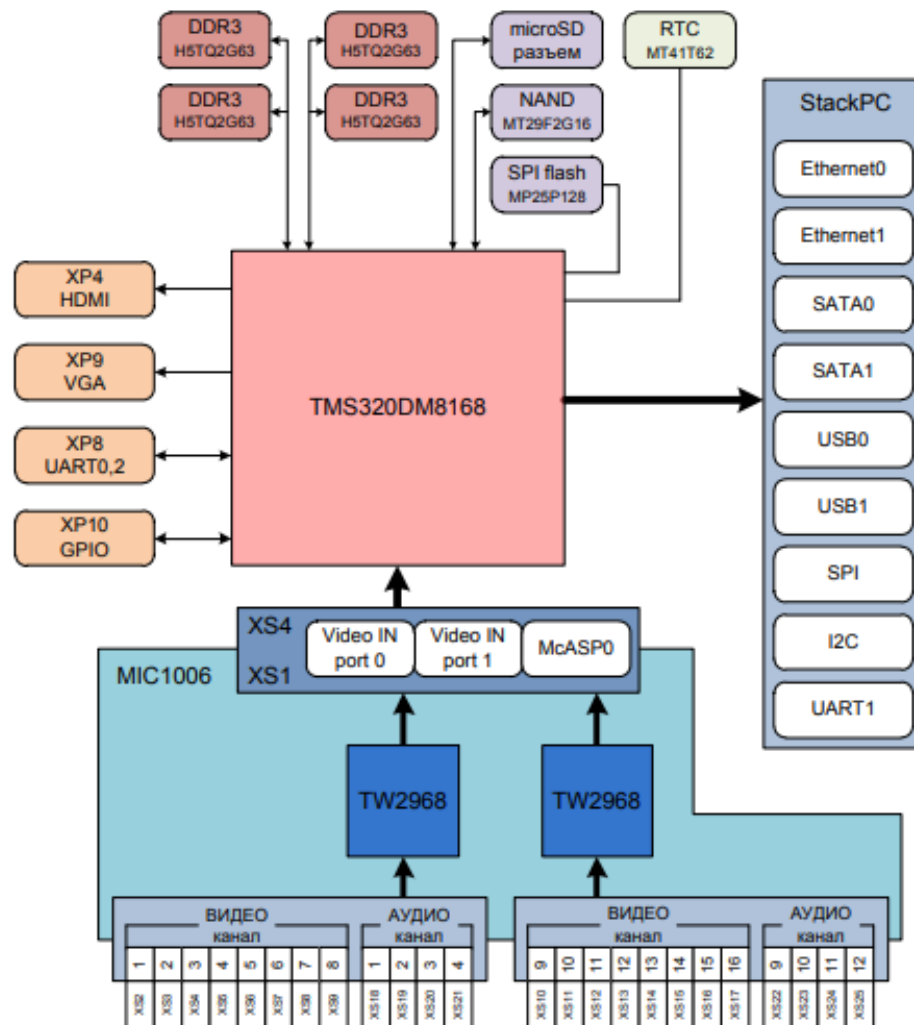


StackPC+ARM=VIM302



TMS320DM8168 =
DSP+CortexA8+
3D+HDVPSS+4xHVDICP2

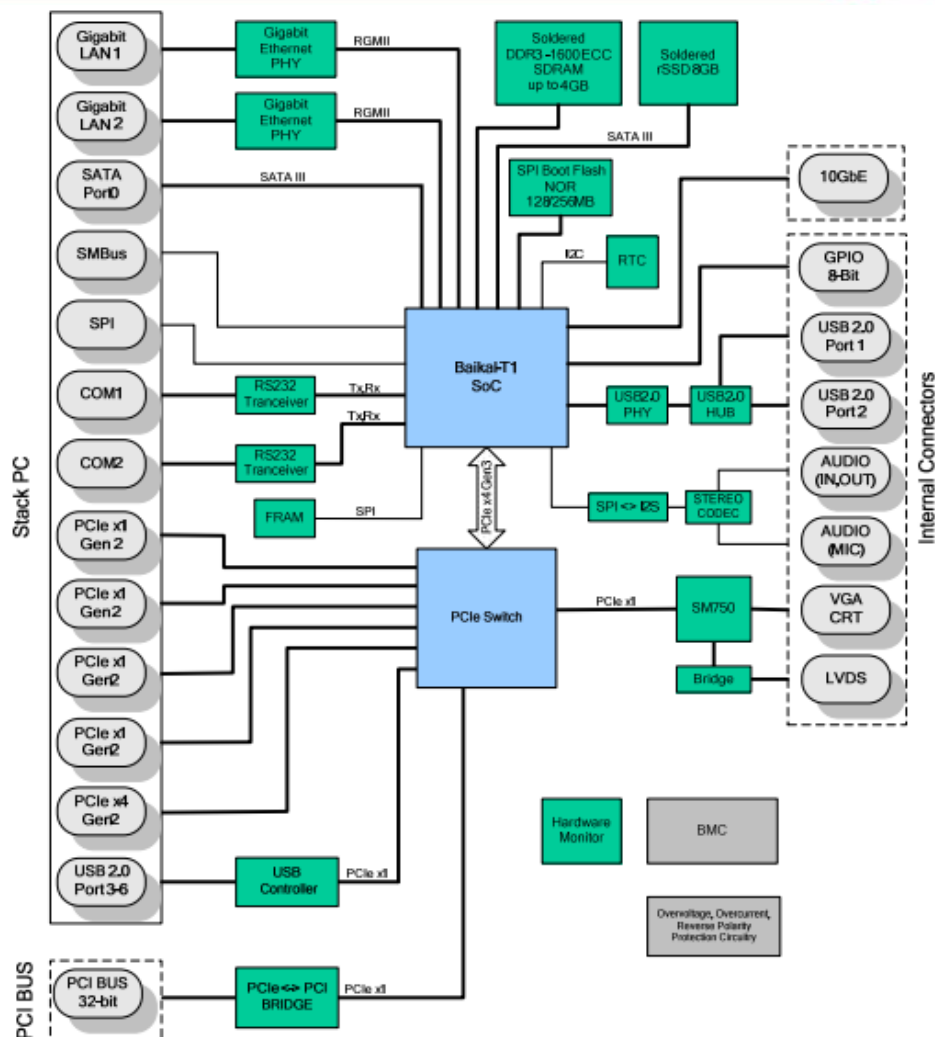
VGA/HDMI
PCIe, SATA,
2xGbEthernet, 2xUSB
15 Ватт



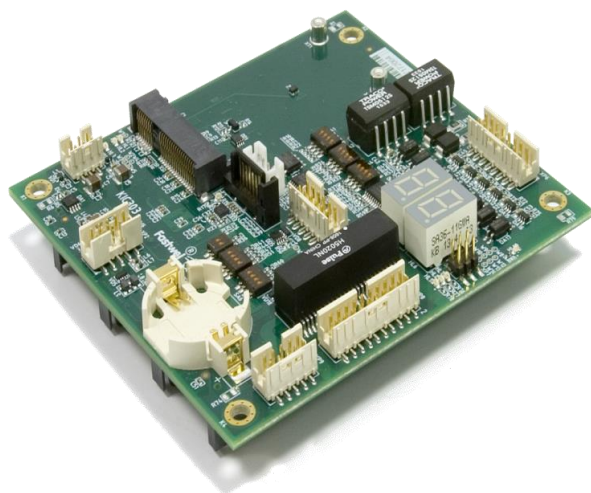
CPC313



ЦП Baikal-T1



KIC303 / TST1801. Пропуск в мир StackPC



- Из стека: **2xLAN, SATA, 2xUSB, 2xRS232**
- Простой переход на цилиндрические разъёмы через IDCxx
- **Дополнительно:**
 - Слот mPCIe/mSATA
 - 8xDIO с изоляцией
 - Audio In/Out
 - Слот для SIM-карты
 - POST индикация

РС/104. Модули расширения

Коммутатор 7xEthernet - **NIM354** (StackPC)

2xCAN, 2xCOM - **NIM351**

4xCAN - **NIM355** (StackPC)

Glonass\GPS - **CNM350**

Носитель miniPCle - **KIC301** (StackPC)

Дискретный I/O с оптоизоляцией - **DIC324/334** (StackPC)

Аналоговый I/O - **AIC124**

Источники питания - **PS351, PS353** (StackPC)

StackPC. Готовые решения в корпусах



МК150-2
на базе
Байкал-Т1

StackPC. Готовые решения в корпусах



МК300



МК313

на базе
Байкал-Т1

StackPC. Корпусированные решения

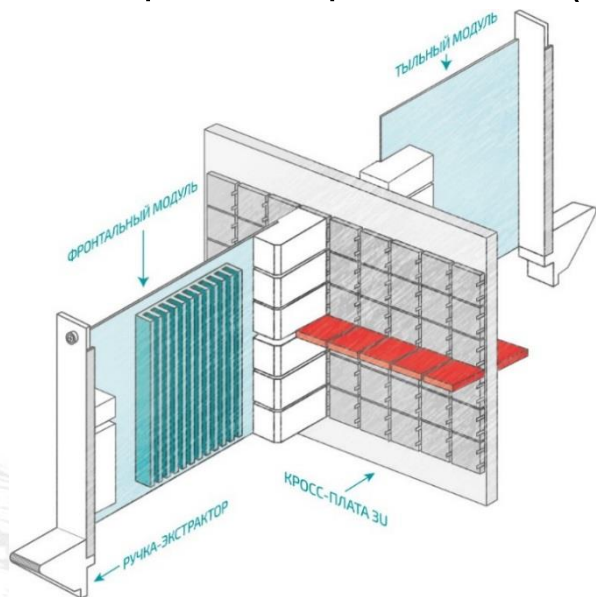


БВ05
На базе
МСП13 (СРС1302)

CompactPCI

Магистрально-модульные системы

представляют собой один или несколько элементных блоков (модулей), установленных в едином каркасе (крейте) и электрически связанных с помощью общей шины (магистрали).



CPCI-S. Процессорные модули

CPC512

Intel Core i7 2/4 ядра
4/8 ГБ ОЗУ, MicroSD
2xDP, 2xGbEthernet
2xUSB 2.0
Полная поддержка
спецификации CPCI-S

VIM556

GPU
AMD/NVIDIA
4xDP

CPC518

Intel XEON до 12 ядер
До 32 ГБ ОЗУ
Ethernet 2x10Gb (SFP)
Видео (SM750)

CPC522

Intel Coffee Lake-H
(8Gen)

20Q2

CPC524

Байкал-М

CPC508

Intel Atom
1ГБ DDR2;
VGA

CPC514

Эльбрус 4С
8 ГБ DDR3, 16 ГБ SSD
Видео (SM750)
2x10GbEthernet

CPC516

Байкал-Т1
4 ГБ DDR3, 8 ГБ SSD
Видео (SM750)
Ethernet: 10Gb+2Gb

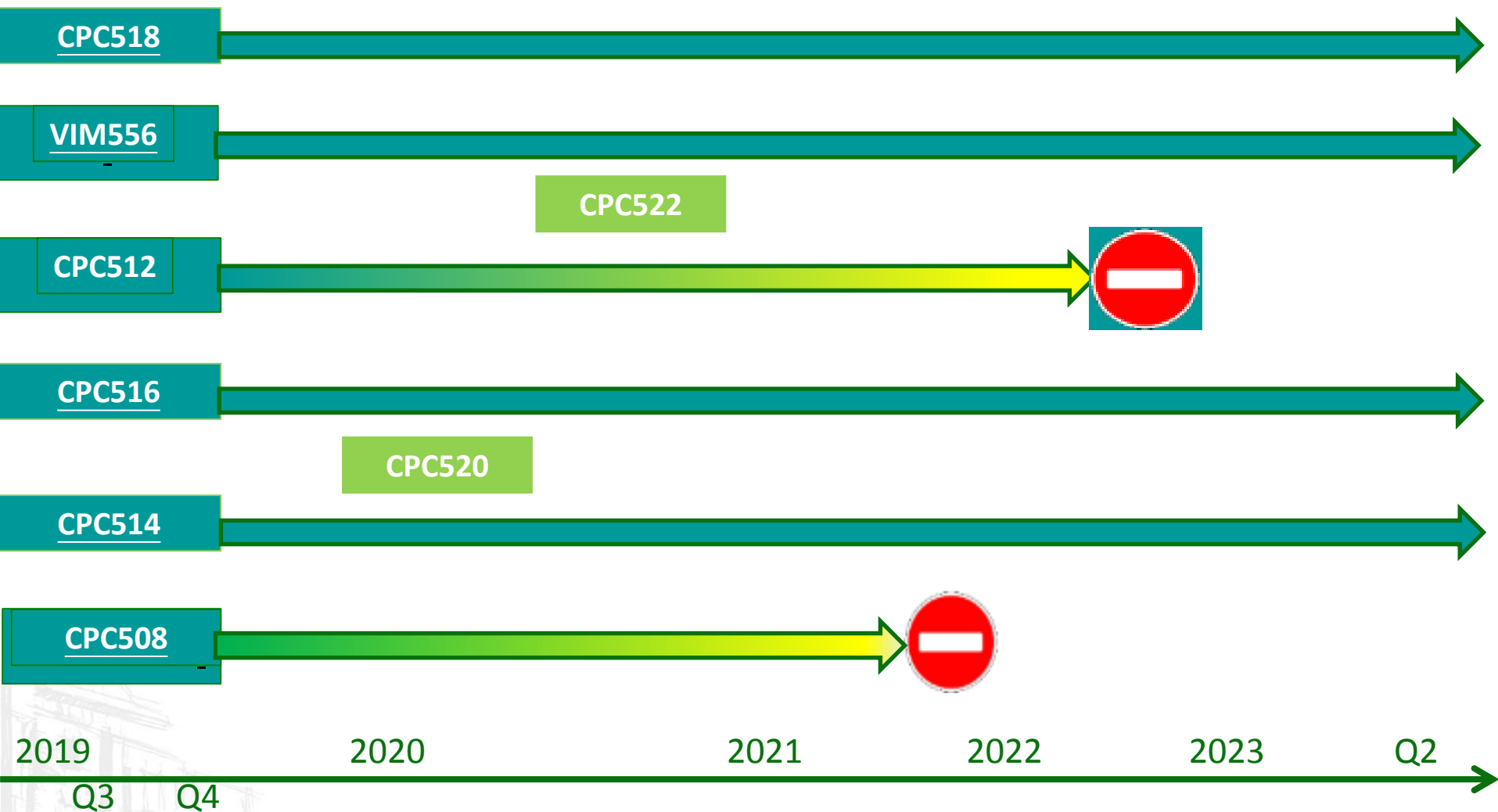
CPC520

AMD Ryzen Embedded
4 ядра 1.6 ГГц (+6 GPU)
8ГБ ОЗУ, 16 ГБ SSD
Ethernet 2xGb
2xDP Radeon 2D\3D

19Q4

CompactPCI 2.30

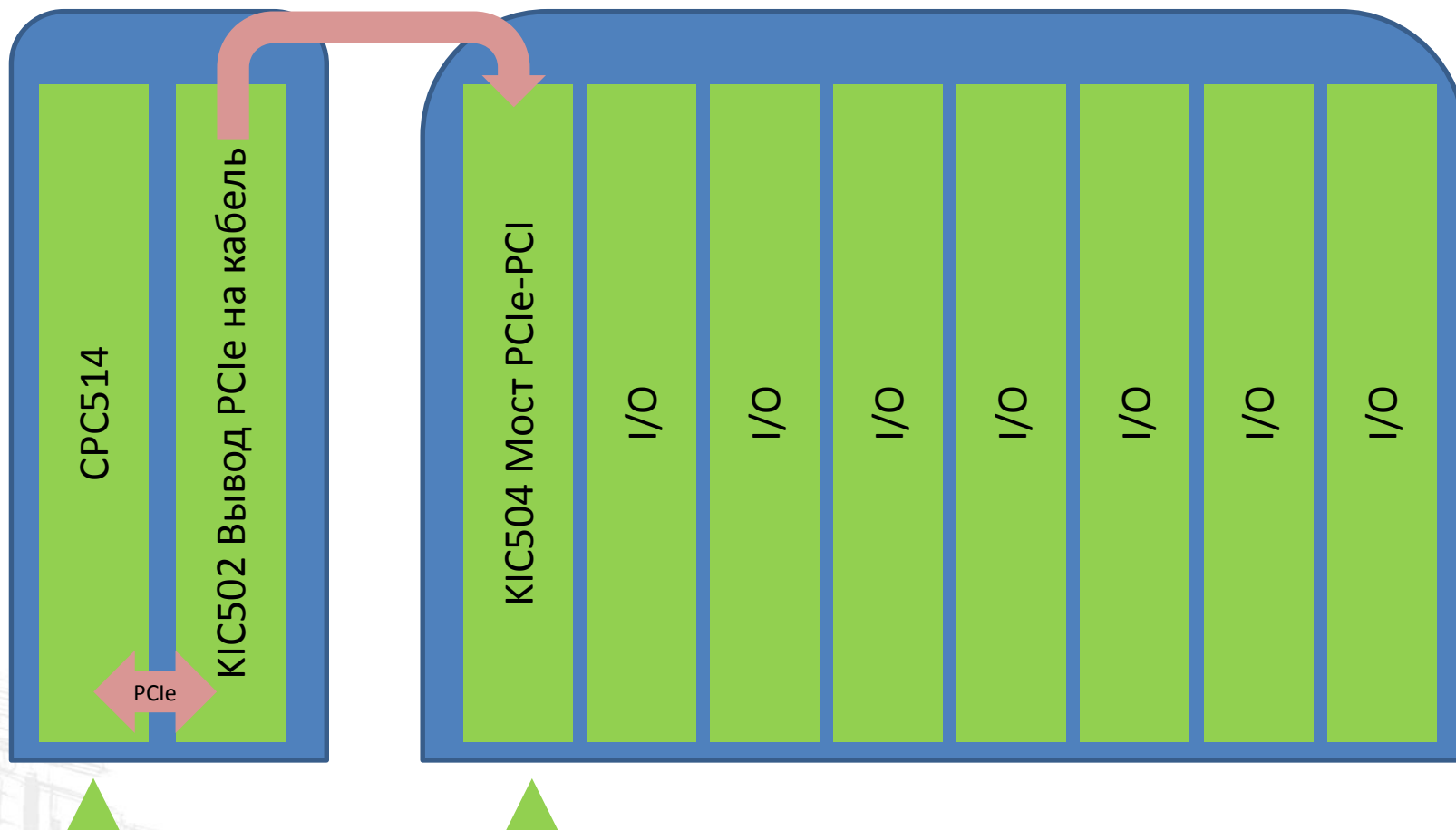
CPCI-S. Доступность



Решение для CPCI 2.0

Бекплейн CPCI-S

Бекплейн CPCI 2.0



СРСІ-S. Модули расширения

Системообразующие

KIC551

Коммутатор PCIe / GbE

KIC552

PCIe extender

KIC554

Fabric switch

20Q4

Видео

VIM552

VGA / DVI

VIM554

Аудио/видео захват

Коммуникации

NIM550

Ethernet : 10Gb 2xSFP

Хранение данных

KIC550

SATA 2,5"

KIC5xx

M2 до 8 ТБ

19Q4

Ввод-вывод

DIC551

I/O: RS, CAN, ИРПСМКИО, DIO, ARINC429

KIC558

4 канала PCIe x1
+ NIM18xx

19Q4

Источники питания

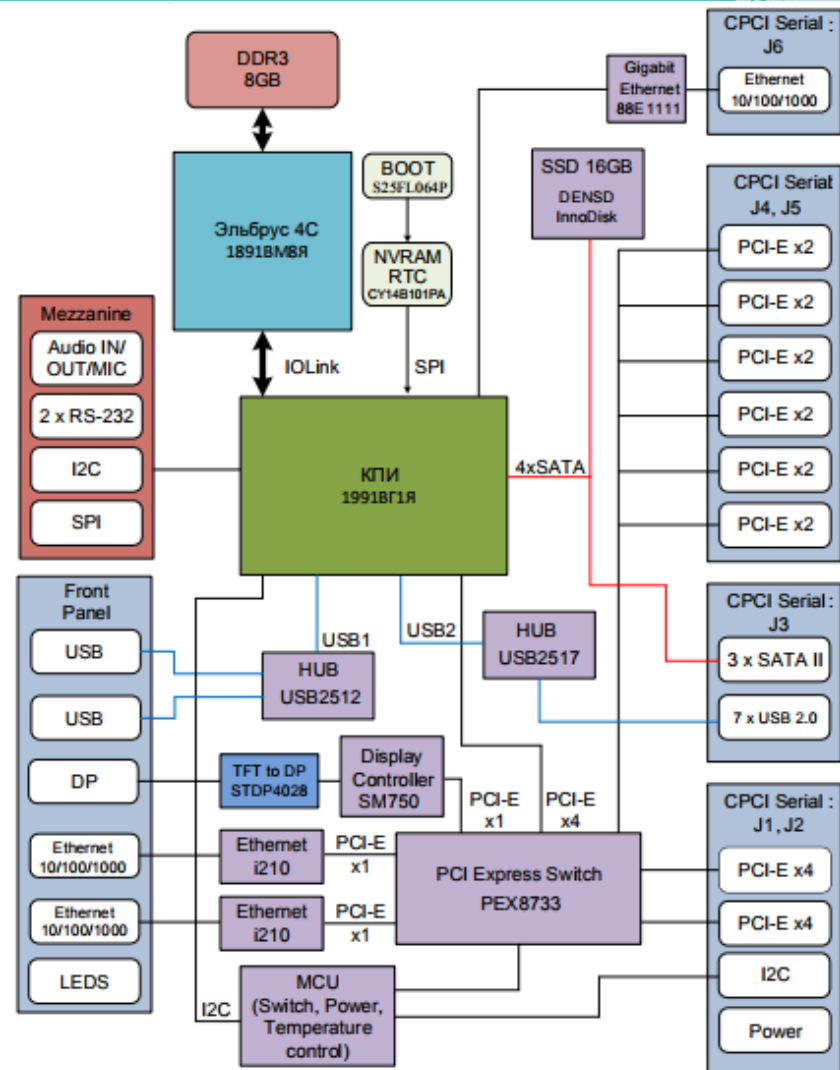
PS510

DC; 200Вт

CPC514



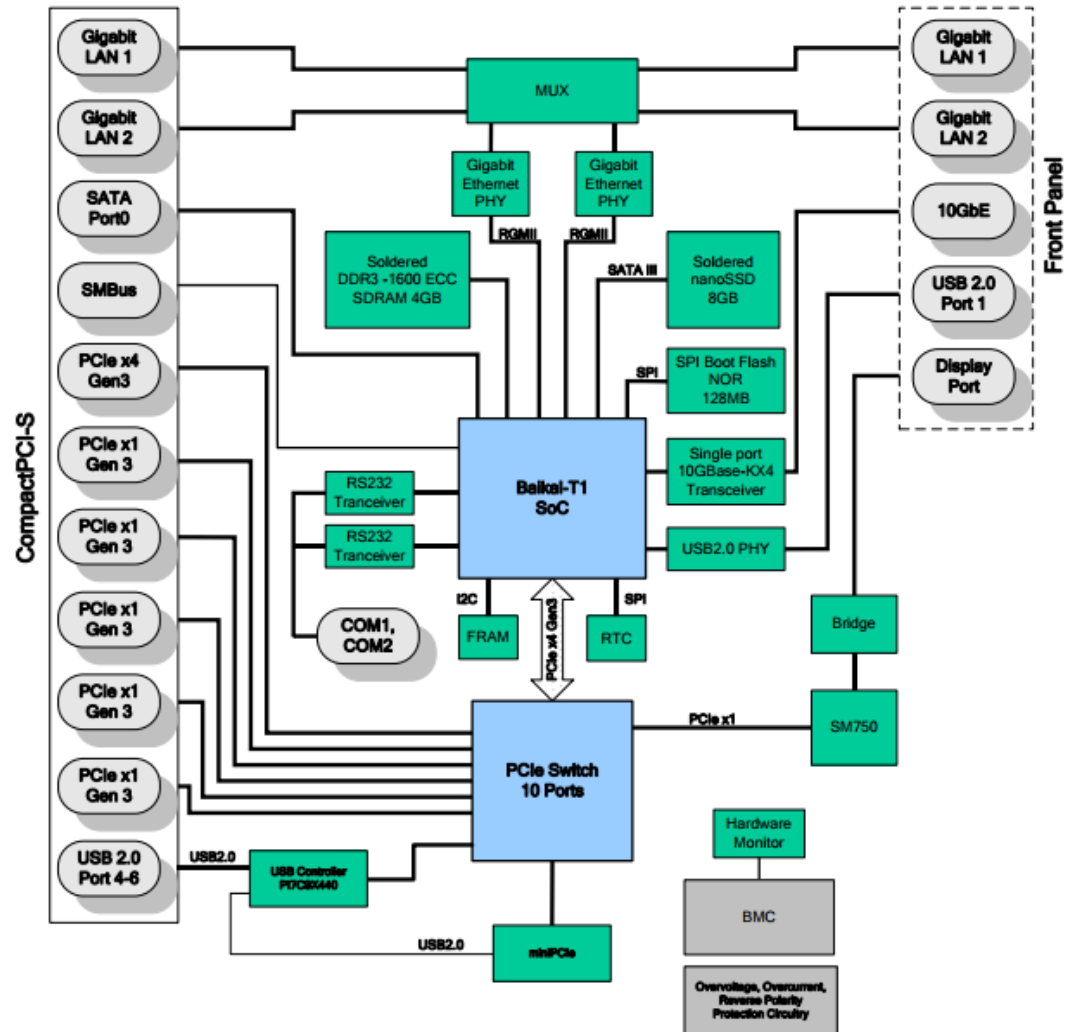
ЦП Эльбрус 4С



CPC516



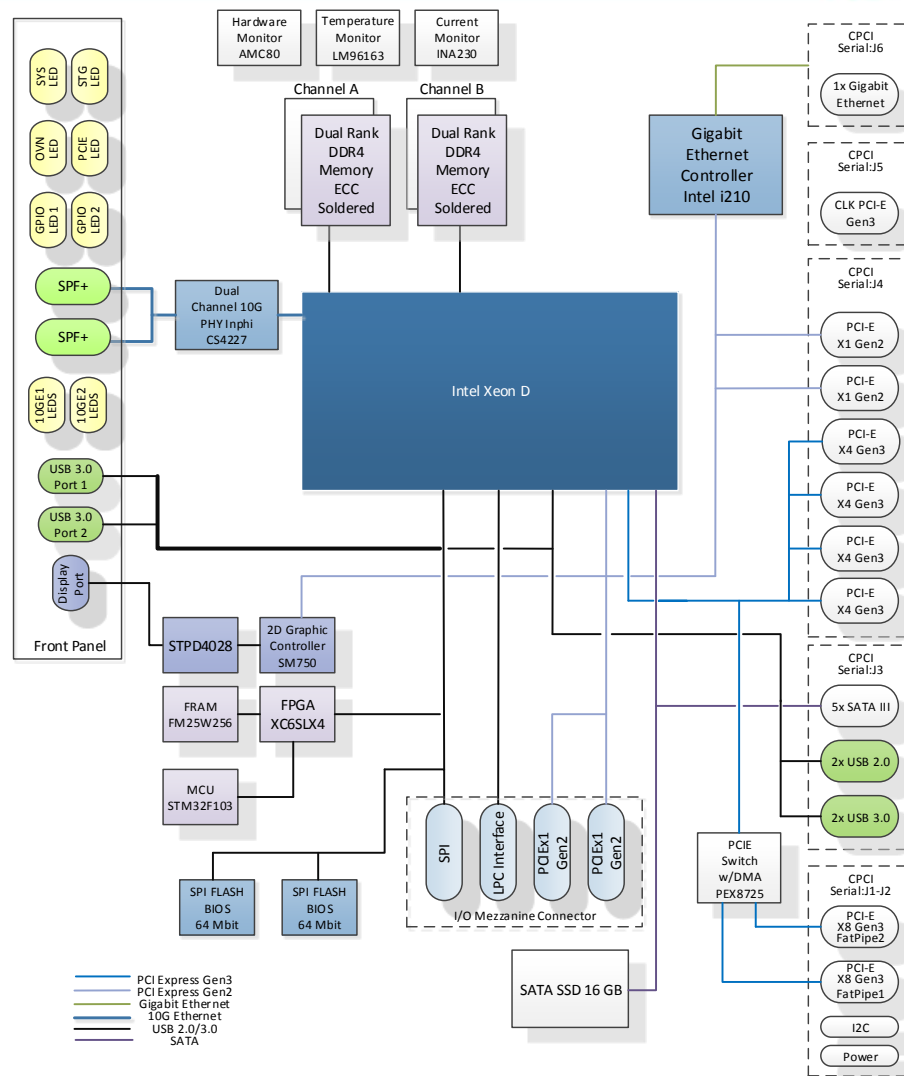
ЦП Baikal-T1



CPC518



ЦП Intel Xeon D-15xx



СРСІ-S. Готовые решения в корпусах



ГРИФОН-С

Комплект
разработчика



ГРИФОН-К

Платформа

ГРИФОН-К-03

Литера О1

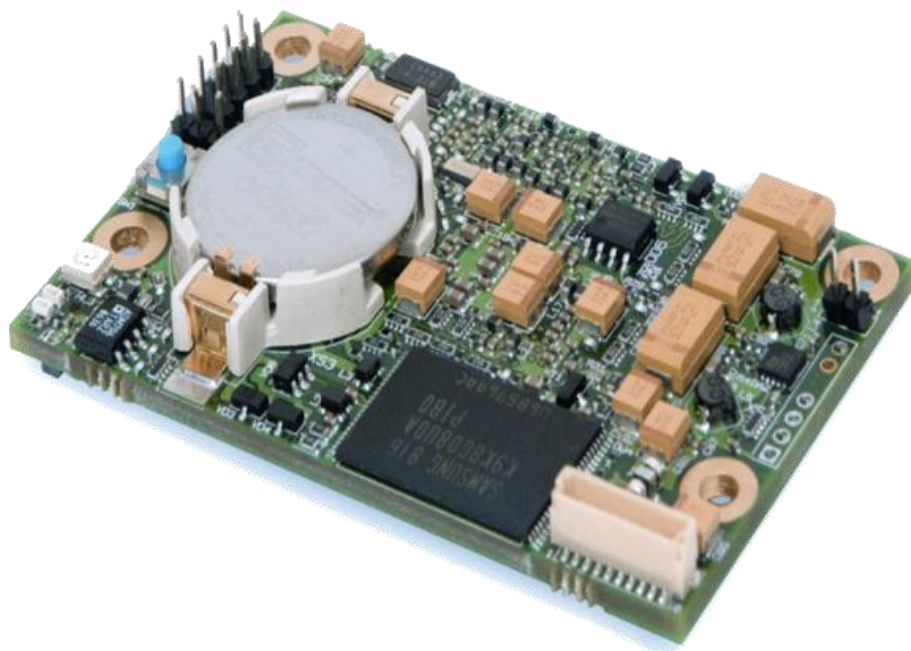
ГРИФОН-КМ

5 слотов

ГРИФОН-КЖ

Прототип с
жидкостным
охлаждением

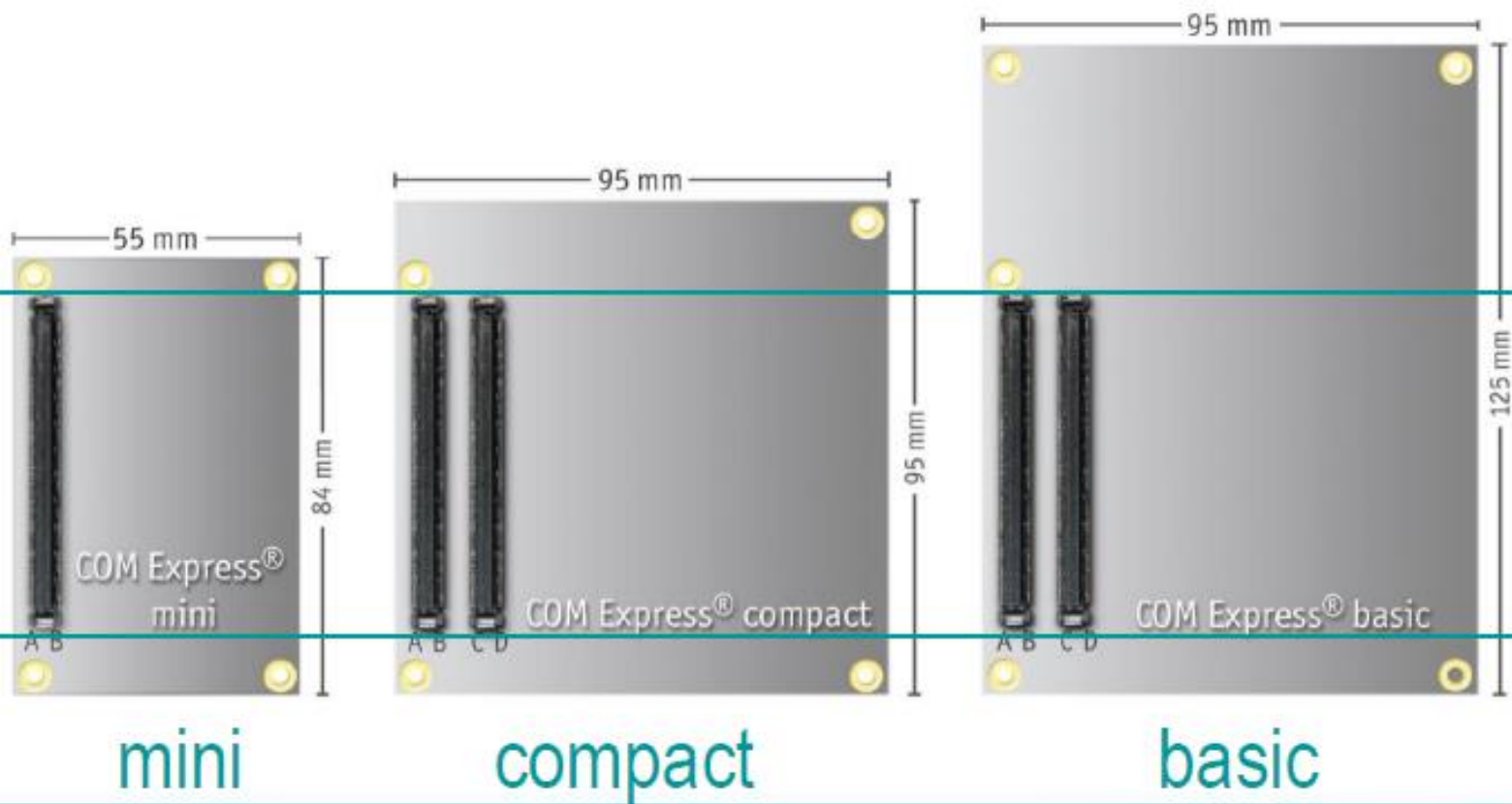
Компьютерные модули



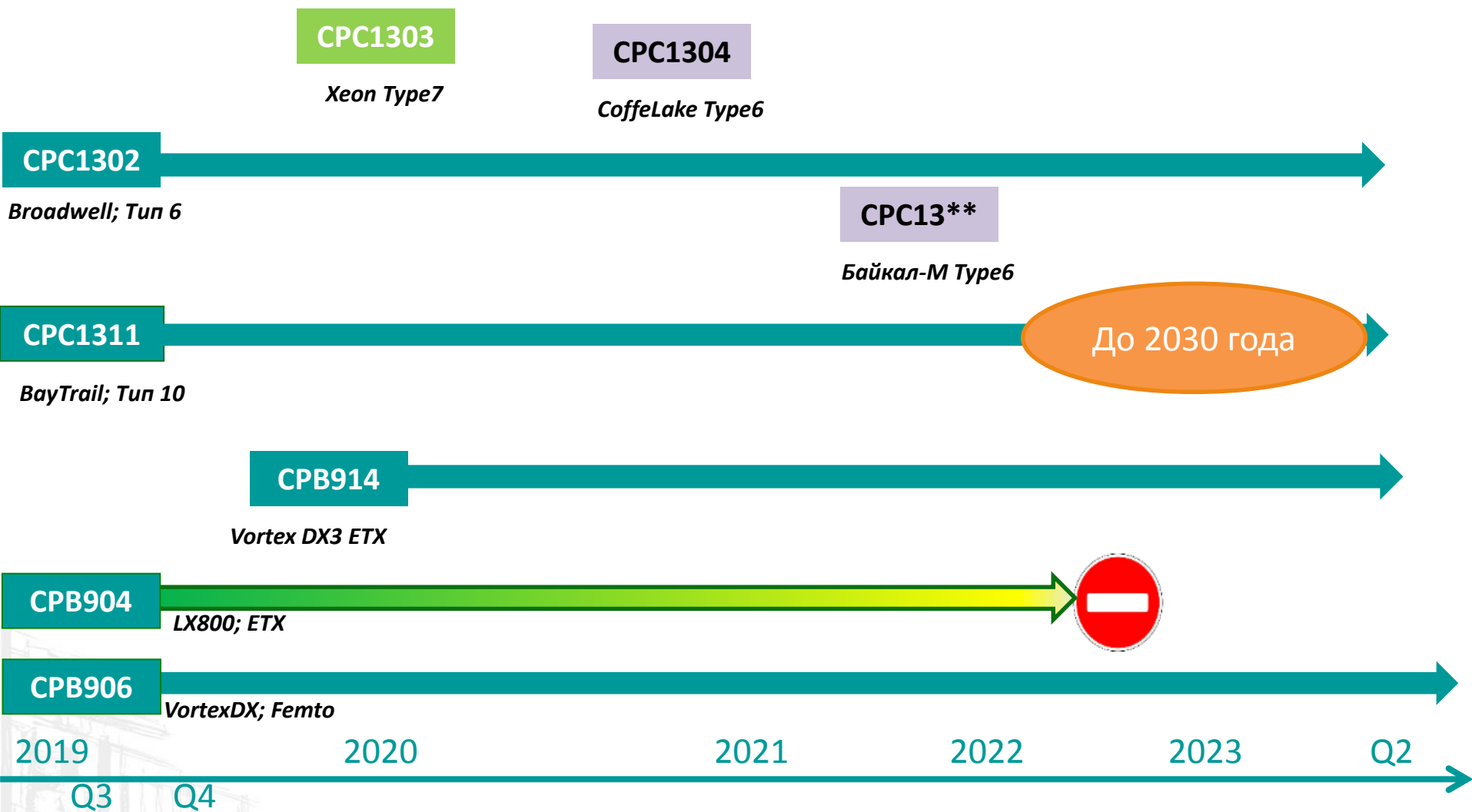
COM 
Express®



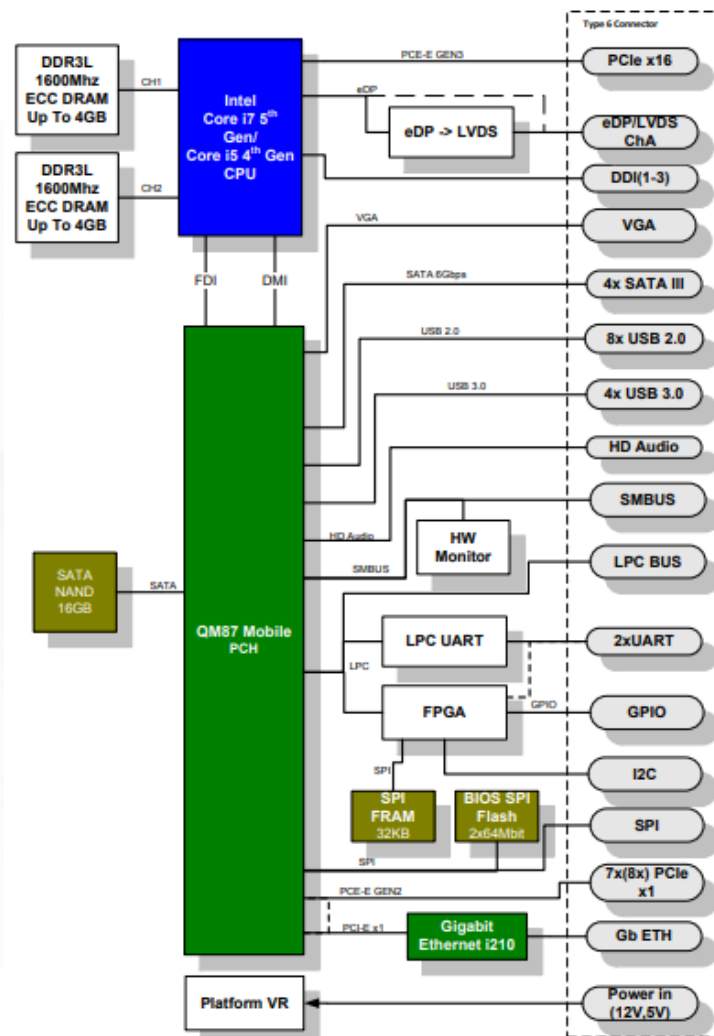
COM Express



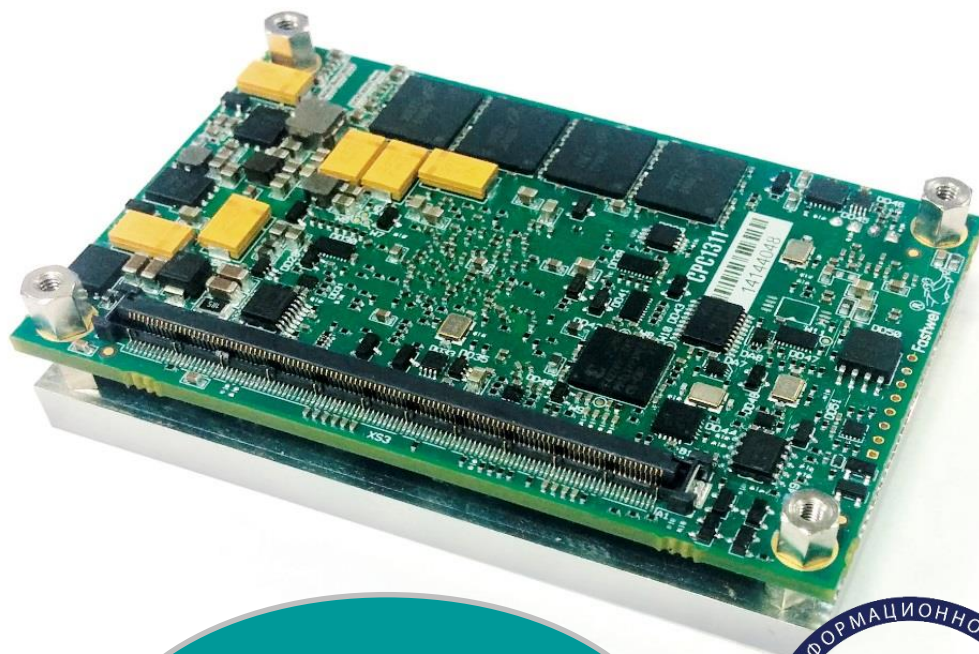
Компьютерные модули



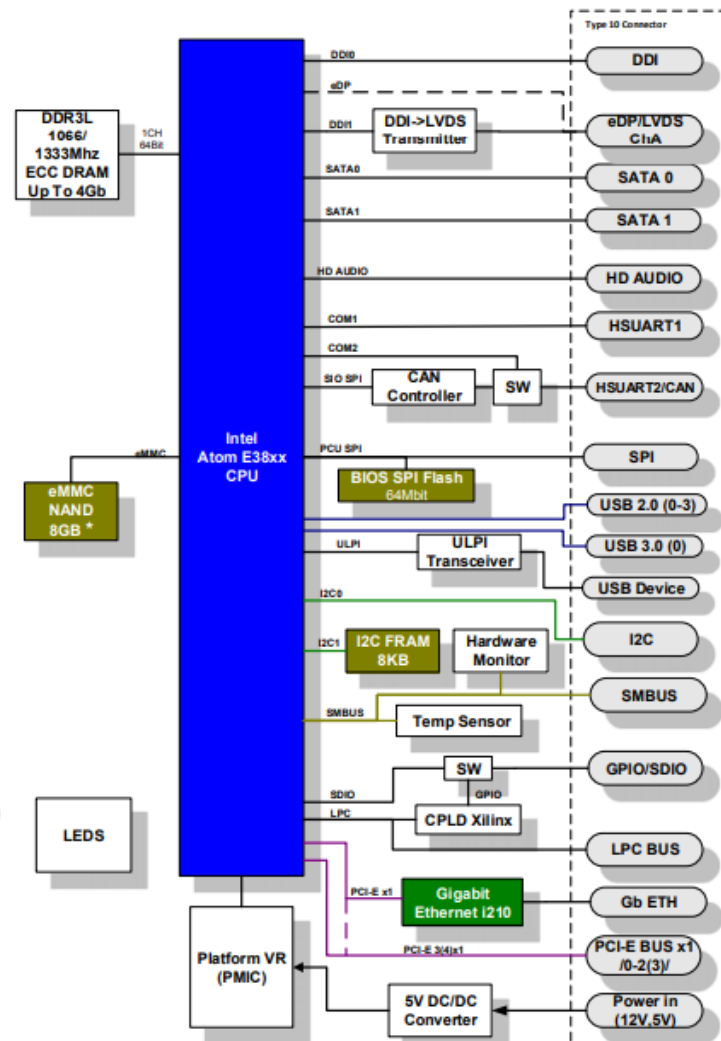
CPC1302 на базе Core i5/i7



CPC1311 на базе Intel Atom E3825



Доступен
2030 года !!!



СРС1311 на базе Intel Atom E3825

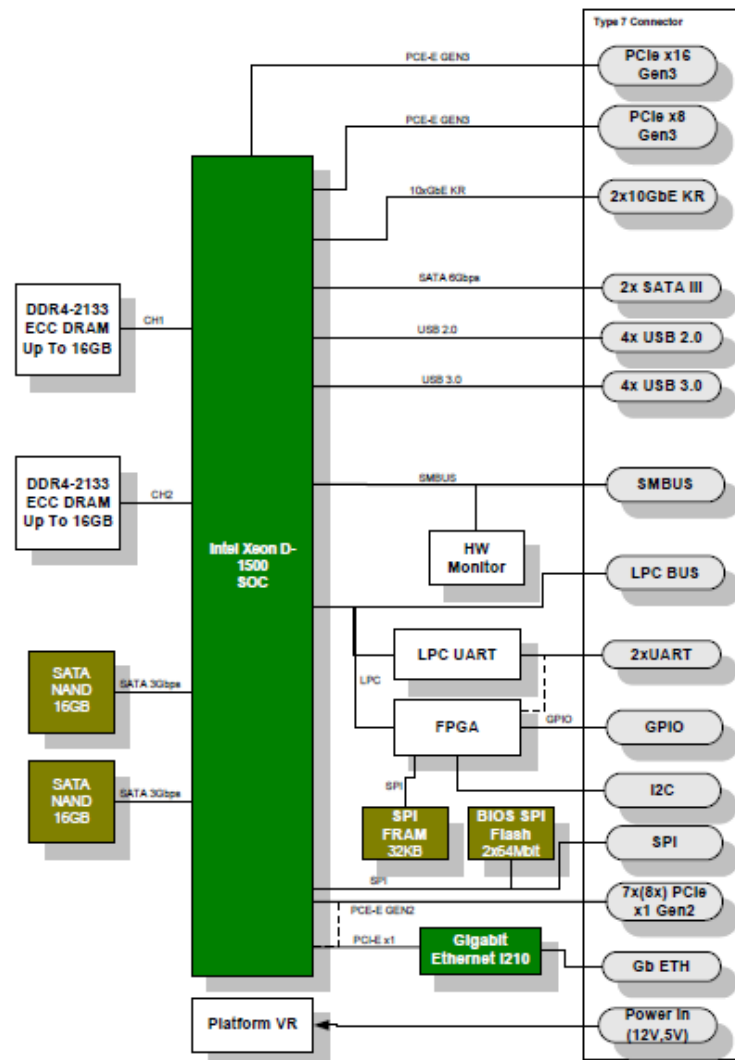
На базе СРС1311 создана доверенная аппаратно-программная платформа для ее применения в изделиях, обрабатывающих и осуществляющих защиту информации ограниченного доступа, и соответствующую требованиям по безопасности информации в системах сертификации ФСТЭК России, МО РФ и ФСБ России.



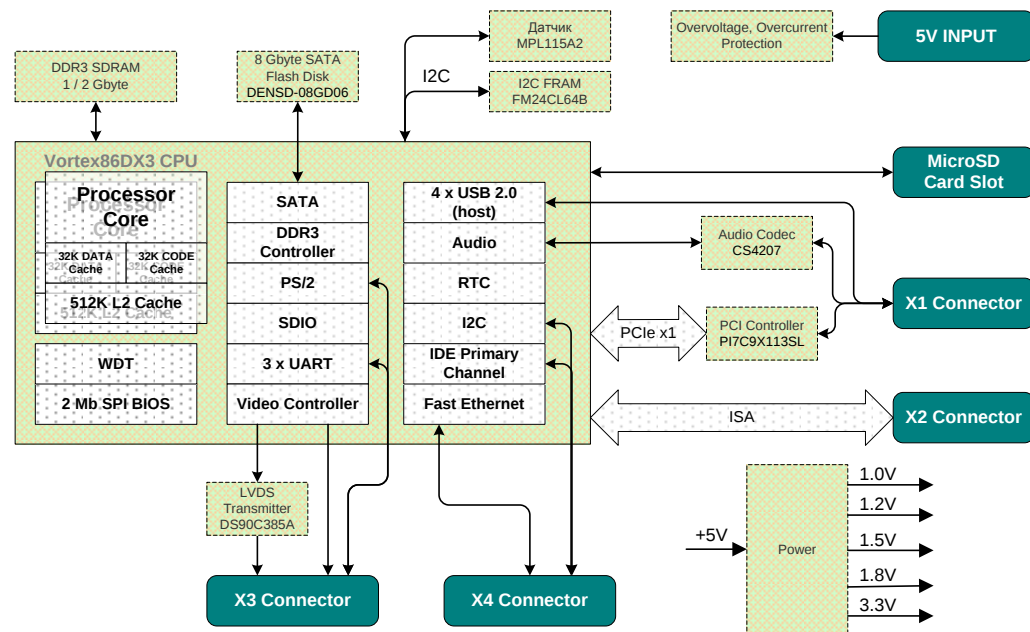
CPC1303 на базе Intel Xeon D



ЦП Intel Xeon
D-15xx



СРВ914 в формате ETX



ЦП
Vortex86DX3
2 ядра

Компьютерные модули. ARM



СРС1001



ОНИКС08



ИМС15



ИМС28

NM800

Управляемый коммутатор , уровень 3

- До 20 портов
- Поддержка PoE 30 Вт/канал
- До 4 портов SFP/SFP+
- Дублированное питание
- 2 релейных выхода
- 1 дискретный вход
- 2xUSB (накопитель и консоль)
- RJ45 для синхронизации времени
- Рабочая Т: -40/+55°C



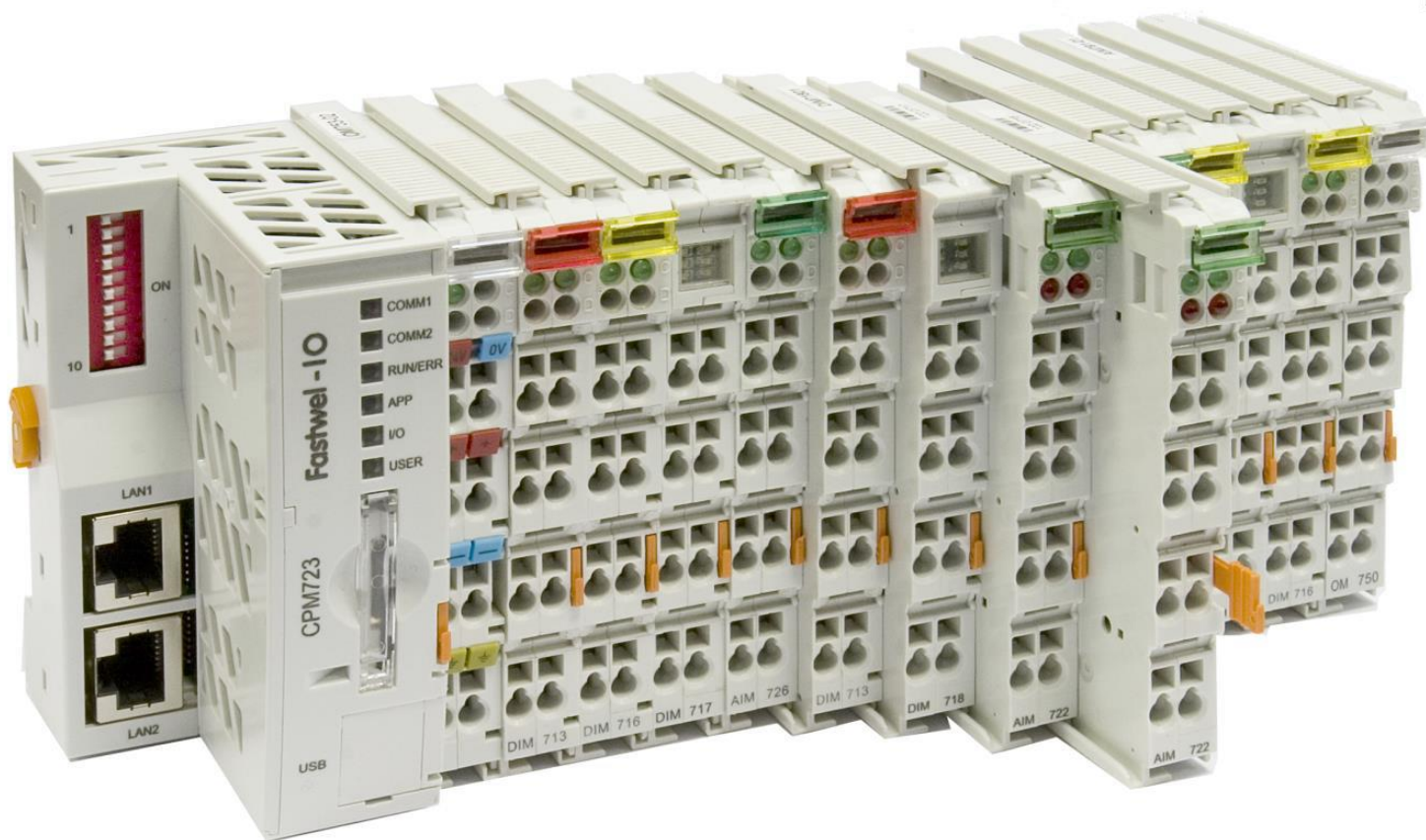
Fastwel I/O. Модульный ПЛК

CANopen

Modbus

PROFI[®]
BUS

dnp
Distributed
Network
Protocol



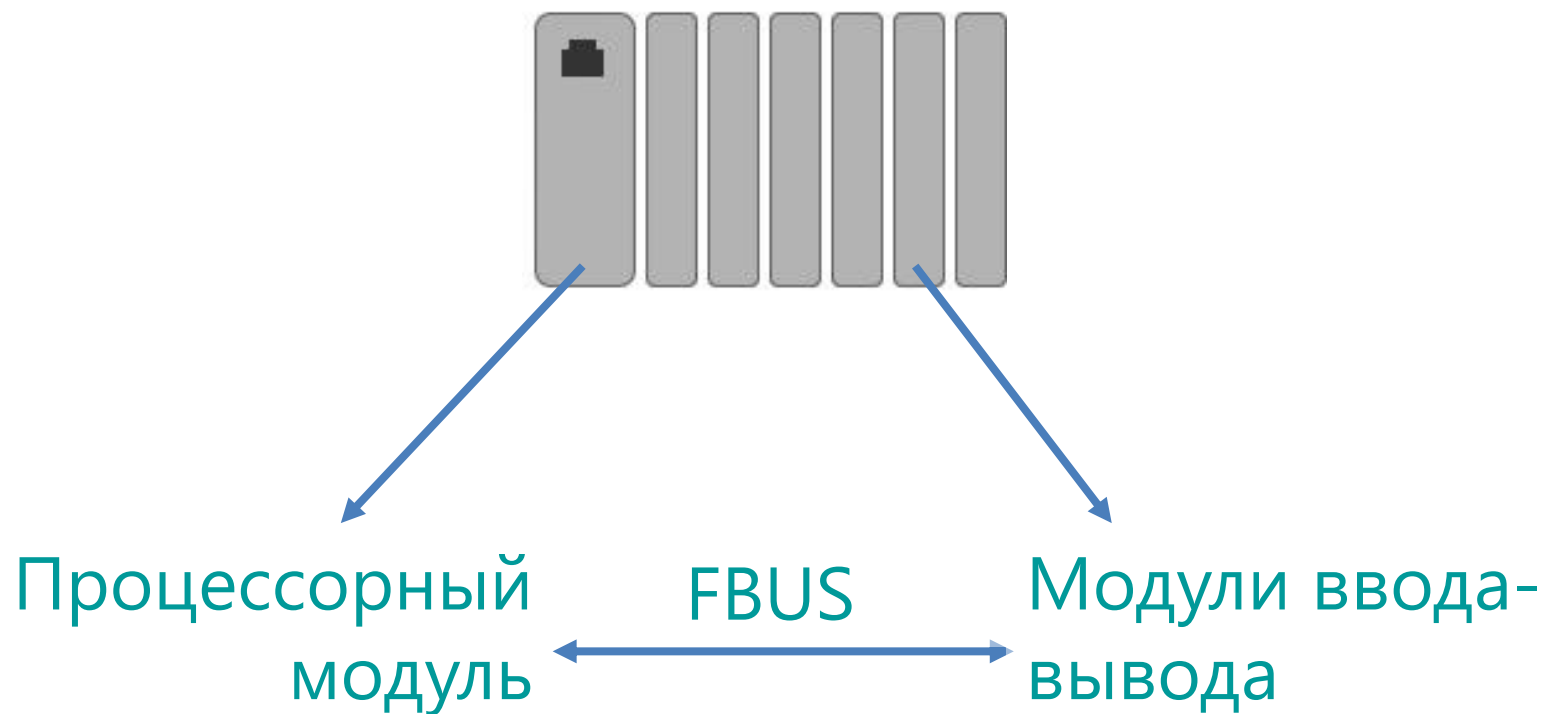
Fastwel I/O. Условия эксплуатации

- ✓ Рабочая температура $-40...+85^{\circ}\text{C}$
- ✓ Относительная влажность воздуха до 95%
- ✓ Вибрация 10...500 Гц с ускорением 5g
- ✓ Одиночные удары с пиковым ускорением 100g
- ✓ Многократные удары с пиковым ускорением 50g

Fastwel I/O. Сертификаты

- ✓ Разрешение на применения в нефтяной и газовой промышленности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
- ✓ Сертификат об утверждении типа средств измерений Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
- ✓ Свидетельство о типовом одобрении Российского морского регистра судоходства
- ✓ Сертификат соответствия Таможенного союза
- ✓ Сертификат соответствия в области пожарной безопасности

Состав и конструкция



Fastwel I/O. Процессорные модули

CPM711



CANopen

CPM712



MODBUS RTU/ASCII
Master/Slave
DNP3-L2+ Outstation

CPM713



MODBUS TCP
Master-Slave
DNP3-L2+ Outstation
NTP Client-Server

CPM723



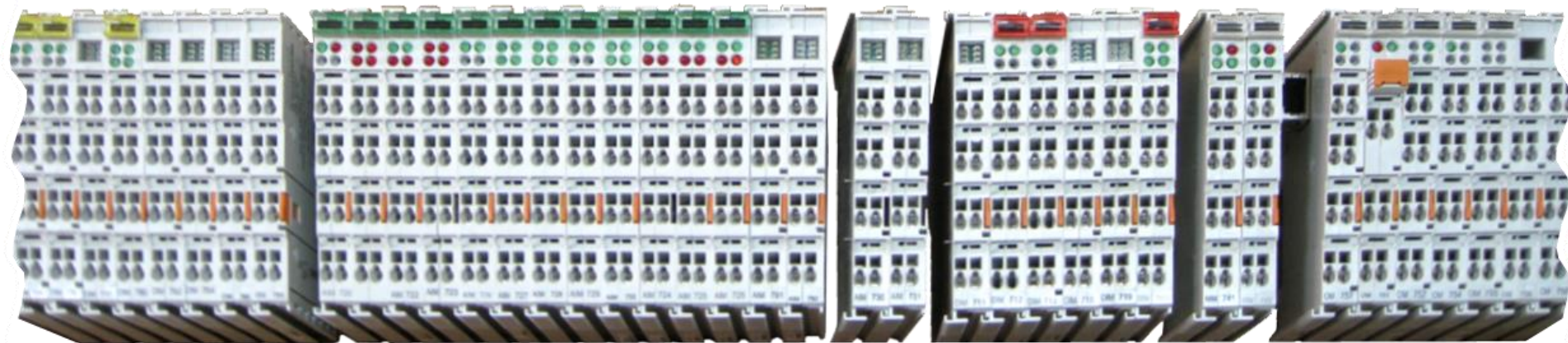
2 x MODBUS TCP
Master-Slave
МЭК 60870-5-104
Резервирование
NTP Client-Server

Fastwel I/O. CPM723-01



- Процессор ARM Cortex-A5, 500 МГц.
- 2 порта Ethernet
- Поддержка MicroSD до 32 Гб
- Энергонезависимая память
- Поддержка CoDeSys v.3
- Поддержка протокола МЭК 60870-5-104

Fastwel I/O. Модули ввода/вывода



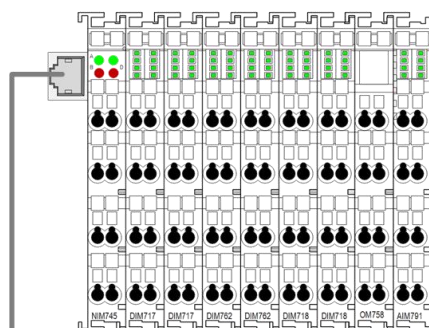
Внешние интерфейсные, дискретные и аналоговые сигналы подключаются к модулям ввода-вывода. Модули позволяют подключать датчики и исполнительные механизмы, имеют цепи гальванической развязки и индикаторы состояния каналов.

Fastwel I/O. Модули ввода/вывода

- ✓ Высокая точность измерительных каналов
- ✓ Адаптированность к отечественным датчикам
- ✓ Контроль целостности цепей
- ✓ Индикация и внутренняя диагностика
- ✓ Гальваническая развязка

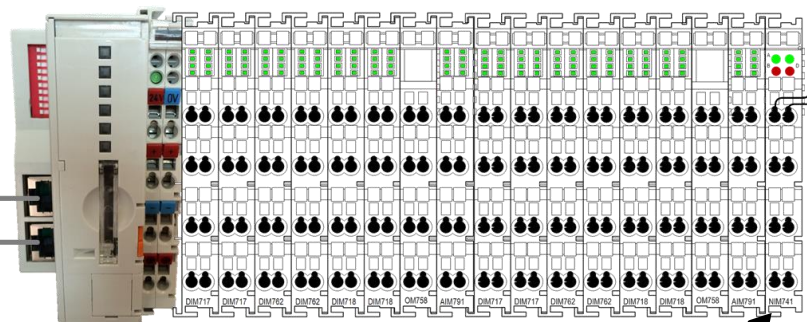
Удаленный сбор данных

NIM745-01, удаленная шина №1 для подключения модулей вв/выв

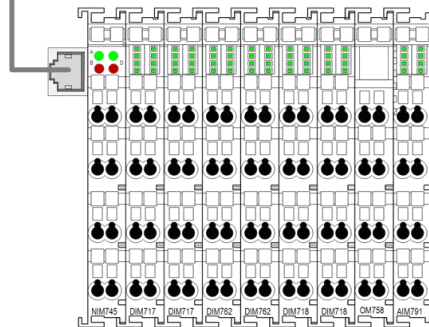


RS-485, MODBUS RTU

СРМ723-01, локальный вв/выв



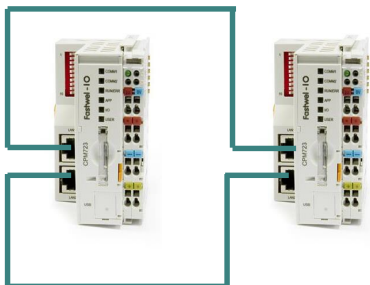
NIM741



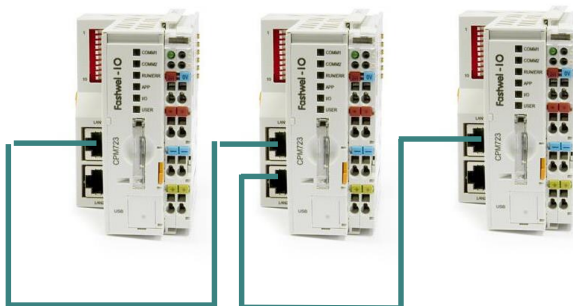
NIM745-01, удаленная шина №2 для подключения модулей вв/выв

Коммуникационные возможности

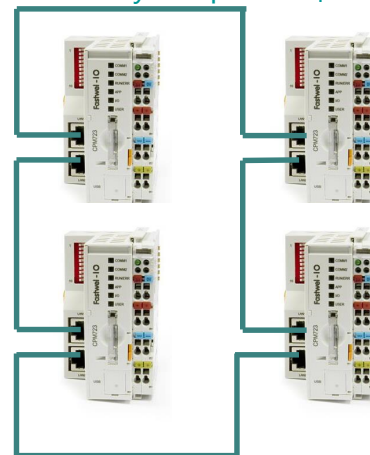
Автономная «звезда»



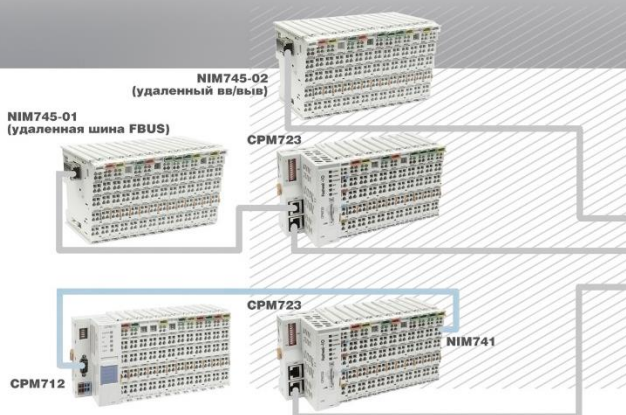
Автономная линейная топология



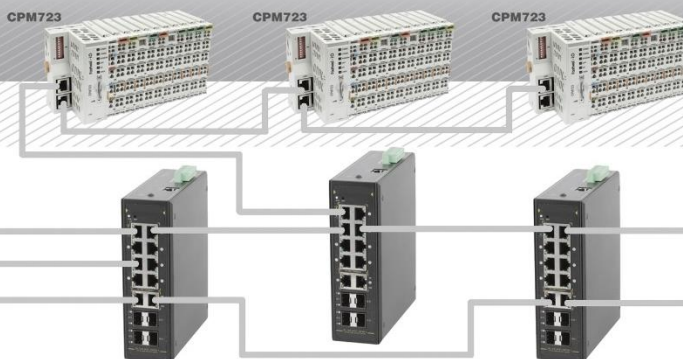
Коммутатор кольца



«ЗВЕЗДА», РЕЖИМ 2xMAC



ЛИНЕЙНАЯ ТОПОЛОГИЯ



КОЛЬЦЕВАЯ ТОПОЛОГИЯ



Fastwel I/O. Развитие

Совместное применение
FIO-1 и FIO-2

FIO-2
1 очередь

FIO-2
2 очередь



FIO-1

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Fastwel I/O 2



- Совместимость с FIO-1 в обе стороны
- Горячая замена модулей
- Сменные клеммные колодки
- Больше плотность монтажа
- Ниже стоимость на канал
- Разнообразные варианты резервирования

Складские остатки

СКИДКА 30%

на продукцию

FASTWEL



СО СКЛАДА PROSOFT

Скидка 30% распространяется на следующие товары со склада ПРОСОФТ в Москве:

- модули CompactPCI

3U: [CPC502](#), [CPC504](#), [CPC506](#), [CNM550](#), [VIM552](#);

- процессорные модули CompactPCI 6U: [CPC501](#);

- процессорные модули VME: [CPC600](#);

- встраиваемые одноплатные компьютеры в формате EPIC: [CPC800](#), [CPC801](#);

- встраиваемые одноплатные компьютеры в формате 3.5": [CPB902](#) (включая аксессуары: PS902, CC902), [CPB905](#);

- модули в формате

PC/104: [CPC1600](#), [CNM350](#), [VIM301](#), [DIC311](#);

- модули в формате AT96: [CPC203](#), [DIC210](#), [DIC211](#), [DIC212](#), [DIC213](#), [ICC291](#);

- компьютерные модули: [CPC1301](#), [CPC1310](#);

- программируемые логические контроллеры: [CPM701](#), [CPM702](#), [CPM703](#), [CPM704](#);

- встраиваемые и бортовые ПК: [MK306](#), [MK307](#), [BM301-02](#).

<https://asutp.prosoft.ru/products/specialoffers/624063.htm>



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

Николай Сергиенко
Бренд-менеджер
sergienko@prosoft.ru