

Модуль процессора CPC318

Модуль процессора, выполнен в формате StackPC OneBank и предназначен для встроенных применений, требующих высокой производительности и низкого энергопотребления.

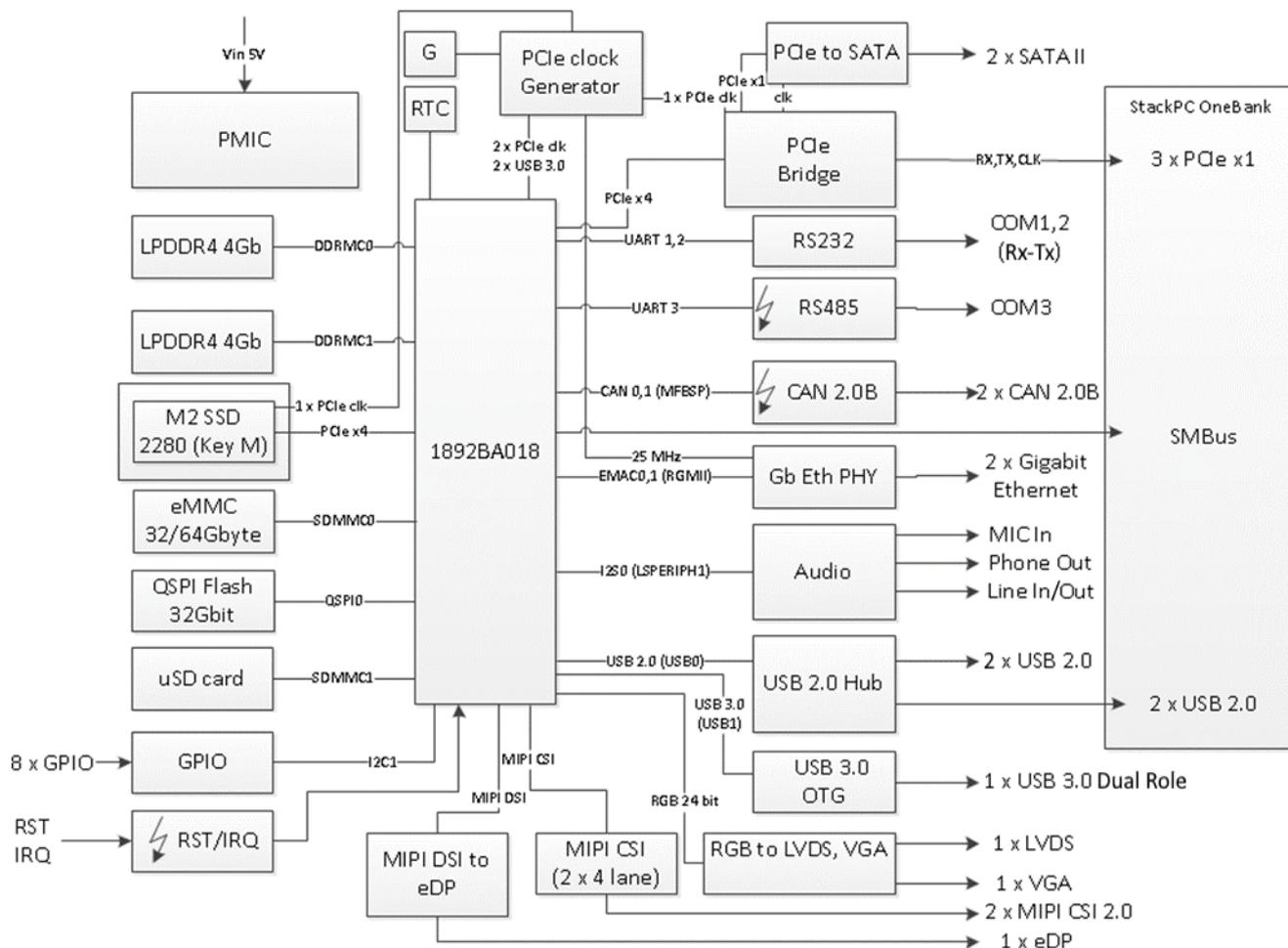
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Процессор 1892ВА018 «СКИФ»**
 - тактовая частота: 2 ГГц
 - физических ядер ARM A53: 4
 - SIMD/FPU сопроцессоры NEON для каждого из ядер
 - cache-память 1-го уровня (32 Кбайт)
 - cache-память 2-го уровня (1 Мбайт)
- **Оперативная память**
 - LPDDR4 SDRAM по 8 Гбайт или 4 Гбайт (напаяна на плату)
 - разрядность шины памяти 32 бит
 - рабочая частота шины памяти 2133 МГц
- **Видеоподсистема**
 - Графическое ядро PowerVR Series8XE
 - тактовая частота до 800 МГц
 - поддержка OpenGL ES 3.2, OpenCL 1.2 EP, OpenVX 1.1, OpenCL API
 - поддержка Vulkan 1.0
- **VPU подсистема**
 - HEVC/H.264 ядро кодера/декодера ARM Mali V61:
 - формат данных: 10/8 бит 4.2.2 и 4.2.0;
 - поддержка 2 потоков 4K@60 кодирования/декодирования или 1 потока 4K@60 кодирования плюс 1 потока 4K@60 декодирования;
 - поддержка JPEG/MPEG;
 - ядро предобработки изображения и видеоввода 4K@60
- **DSP процессор**
 - кластер из двух DSP ядер ELcore50:
 - тактовая частота ядра до 800 МГц
 - поддержка 8/16/32/64 - разрядных данных с фиксированной точкой
 - поддержка 16/32/64 - разрядных данных с плавающей точкой;
 - встроенный L1 кэш - 16 Кбайт;
 - встроенный L2 кэш/быстрая память - 512 Кбайт.
- **Видеовыходы**
 - VGA и eDP с разрешением до 1920x1080, цвет 24 бит
 - LVDS 1 или 2 канала, цвет 18/24 бит
- **Видеовходы**
 - два канала MIPI CSI2 1.2 (4 lane)
- **Шина StackPC OneBank (3 x PCIe x 1GEN2, 2 x USB 2.0)**
- **Энергонезависимое ПЗУ**
 - объем 32 Мбит
 - выполнено по технологии Flash, интерфейс QSPI
 - не требует батарейного питания
- **eMMC диск**
 - подключен к интерфейсу eMMC
 - 32 Гбайт или 64 Гбайт NAND Flash (pSLC)
- **uSD карта**
 - поддерживается uSDHC карта до 512 Гбайт
- **M2 разъем:**
 - поддерживается SSD накопитель, размера 2280 с поддержкой PCIe x 4
- **Порты LAN**
 - 2 порта Gigabit Ethernet 10 / 100 / 1000 Мбит/с
 - изоляция каждого порта от системы 500 В
- **Порты USB (host)**
 - 4 порта USB 1.1, USB 2.0 (HS, FS, LS), включая 2 порта на шине StackPC OneBank
 - 1 порт USB 3.0 (SS) Dual Role.
- **Два порта SATA III**
- **Последовательные порты**
 - два порта RS-232 (только линии приема и передачи):
скорость обмена – до 921.6 Кбит/с
защита от ESD 15 кВ (IEC1000-4-2)
 - один изолированный порт RS-422/485 (индивидуальная изоляция от системы 500 В):
скорость обмена по RS-422/485: до 921.6 Кбит/с¹
- **Порт CAN 2.0B**
 - 2 изолированных порта CAN 2.0 B (индивидуальная изоляция от системы 500 В)
- **Порт GPIO**
 - 8 линий ввода-вывода;
 - совместимость с уровнем +5 В (TTL);
 - выходная нагрузка до 10 мА.
- **Аудиопорт**
 - вход электретного микрофона;
 - стерео линейные вход/выход;
 - выход для подключения наушников 16 Ом.
- **Часы реального времени**
 - ток потребления при выключенном питании 2 мкА²
 - разъем для подключения литиевой батарейки 3 В
- **Сторожевые таймеры**
 - два сторожевых таймера, встроенных в процессор, программируемых на сброс или прерывание.
- **Два изолированных входных порта: сброса и прерывания (изоляция от системы 500 В)**
- **Контроль за нахождением вторичных питающих напряжений питания модуля в допустимых пределах**
- **Встроенный датчик температуры модуля**
 - диапазон измерения от минус 55 °С до плюс 125 °С
 - типовая абсолютная погрешность измерения температуры: ± 2.0 °С (в диапазоне от минус 40 °С до плюс 70 °С)
- **Напряжение питания: от 4,75 В до 5,25 В**
- **Рабочий температурный диапазон:**
 - от минус 40 °С до плюс 70 °С.



¹ Скорость обмена по последовательным портам определяется регистром делителя частоты.

² Типовое значение при нормальных условиях.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

№п/п	Вариант исполнения	Описание
1	CPC318-01	Процессор СКИФ (2 ГГц Quad Core A53); 8 ГБ ОЗУ; 64 ГБ flash-диск, VGA; LVDS; eDP; 2 x MIPI CSI2; 2 x SATA; Audio port; 2 x LAN, 2 x RS-232, RS-422/485, 4 x USB 2.0; USB 3.0; 8 x GPIO; шина StackPC OneBank; от минус 40 °С до плюс 70 °С.
2	CPC318-01-COATED	Процессор СКИФ (2 ГГц Quad Core A53); 8 ГБ ОЗУ; 64 ГБ flash-диск, VGA; LVDS; eDP; 2 x MIPI CSI2; 2 x SATA; Audio port; 2 x LAN, 2 x RS-232, RS-422/485, 4 x USB 2.0; USB 3.0; 8 x GPIO; шина StackPC OneBank; от минус 40 °С до плюс 70 °С. Влагозащитное покрытие.
3	CPC318-02	Процессор СКИФ (2 ГГц Quad Core A53); 4 ГБ ОЗУ; 32 ГБ flash-диск, VGA; LVDS; eDP; Audio port; 2 x LAN, 2 x RS-232, RS-422/485, 2 x USB 2.0; USB 3.0; 8 x GPIO; от минус 40 °С до плюс 70 °С.
4	CPC318-02-COATED	Процессор СКИФ (2 ГГц Quad Core A53); 4 ГБ ОЗУ; 32 ГБ flash-диск, VGA; LVDS; eDP; Audio port; 2 x LAN, 2 x RS-232, RS-422/485, 2 x USB 2.0; USB 3.0; 8 x GPIO; от минус 40 °С до плюс 70 °С. Влагозащитное покрытие.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Модуль процессора CPC318
2. Паспорт – 1 шт.
3. Комплект монтажных частей – 1 шт.
4. Упаковка.