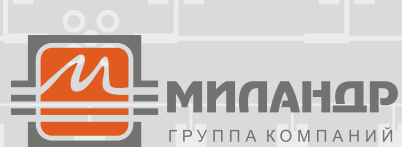


Номенклатура корпусов

Масштаб 2:1



Интегральные микросхемы для индустриального применения

Разработка и производство

SO-8



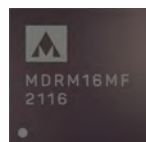
Габариты / Выводы / Шаг (мм)
6*5 / 8 / 1,27

LQFP64



Габариты / Выводы / Шаг (мм)
12*12 / 64 / 0,5

QFN64



Габариты / Выводы / Шаг (мм)
9*9 / 64 / 0,5

LQFP144



Габариты / Выводы / Шаг (мм)
22*22 / 144 / 0,5



124498, г. Москва, Зеленоград, Георгиевский пр-т, д. 5

Тел.: +7 (495) 981-54-33 • Факс: +7 (495) 981-54-36 • ic@milandr.ru

WWW.MILANDR.RU

ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ИНТЕГРАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ
КОМПАНИИ «МИЛАНДР»



ИС для промышленного применения

32-разрядные микроконтроллеры

НАЗВАНИЕ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
K1986BE1QI	RISC 144МГц / 128К FLASH / 48К ОЗУ / UART / SPI / USB / 2xCAN / ARINC-429 (8 прием., 4 перед.) / ГОСТ 18977-79, ГОСТ P52070-2003 / Eth 10 / 100+PHY / 8-кан.12-разр. АЦП / 2-кан.12-разр. ЦАП / NAND FLASH / темп. датчик / SWD / JTAG / ШИМ / RTC / I _с ≤ 300 мА / корпус LQFP144
K1986BE92QI	ARM Cortex-M3 80МГц / 128К FLASH / 32К ОЗУ / 2xSPI / I2C / USB / 2x(8-кан. 12-разр.) АЦП / 2-кан. 12-разр. ЦАП / 2xUART / 2xCAN / COMP / BKP / DMA / 3xTIMER / WWDG / IWDG / SLEEP / DEEPSLEEP / STANDBY / RC (8МГц, 40КГц) / PLL (для ядра, USB) / темп. датчик / SWD / JTAG / RTC / I _с ≤ 120 мА / корпус LQFP64
K1986BK214	RISC 36МГц / 64К FLASH / 16К ОЗУ / RTC / RC (8МГц, 40КГц) / PLL / UART / SPI / I2C / 3-кан. 24-х разр. ΣΔ АЦП / 8-кан. 12-разр. АЦП, измер. диапазон от 0 до 3,6 В / WDG / SWD / ШИМ / RTC / темп. датчик / контроллер дисплея / I _с ≤ 21 мА / корпус LQFP64
K1986BK234	Cortex-M0 36МГц / 128К FLASH / 16К ОЗУ / RTC / RC (8МГц, 40КГц) / PLL / UART / SPI / I2C / CRC / 7-кан. 24-разр. ΣΔ АЦП, 8-кан. 12-разр. АЦП / SWD / ШИМ / RTC / темп. датчик / контроллер дисплея / I _с ≤ 20 мА / корпус LQFP64
K1901BЦ1QI	RISC+DSP. RISC - 100МГц / MPU / 128К FLASH / 32К ОЗУ / DSP-100МГц / MPU / 128К FLASH / 128К ОЗУ / PLL / RC (8МГц, 40КГц) / DMA / USB / 3xUART / SPI / I2C / аудиокодек / 16-кан. 12-разр. АЦП / 2x(12-разр. ЦАП) / SLEEP / DEEPSLEEP / STANDBY / RTC / темп. сенсор, крипто модуль / NAND FLASH / SWD / JTAG / I _с (DSP + RISC) ≤ 300 мА / корпус LQFP144

Интерфейсные микросхемы

K5559ИН10BSI	RS-485/RS-422 приемопередат. / U _с = 4,5-5,5V / V _{DR} ≤ 2,5 Мбит/с / fail-safe / горячая замена / I _с ≤ 1,8 мА / нагр. способность – 256 ПП / корпус SO-8
K5559ИН14ASI	Приемопередатчик CAN / U _с = 4,5-5,5В / ISO 11898-2 / автомобильные бортовые / пром. системы управления / 12В/24В (± 40В защита от корот. замыкания и перегрева) / I _{с, доп} ≤ 60 мА / V _{DR} ≤ 1 Мбит/с / корпус SO-8

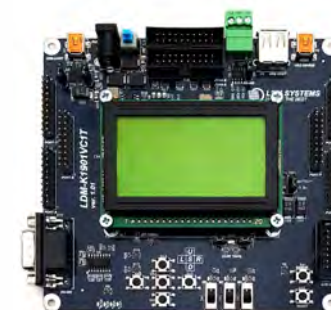
Перспективные микросхемы

K1986BK01GI K1986BK01QI (в разработке)	2 x 32-разр. Cortex-M4F 160 МГц с функциями управления двигателем (блок вычисления тригоном. функций CORDIC) / 1М Flash / 256К ОЗУ (128К+128К) / JTAG / SWD / Cortex-M0 130 МГц / 128К ОЗУ / 2К память ключей / 64К ОЗУ / 4К ПЗУ / ГОСТ Р 34.12-2015, ГОСТ 34.10-2018, ГОСТ 34.11-2018 / 2xNVIC / 2xDMA / FTCNTR / DWG / 2xSPI / 4xUART / I2C / USB 2.0 / 2xCAN2.0 / CAN FD / Ethernet 10/100 (MAC) / 2xMILSTD / 2xQEPP / SD/MMC / EXTBUS / CRC / 4x32-бит TIMER / 9xеPWM / 4xCAP / 3x12-бит АЦП / 4x12-бит ЦАП / 4xCOMP / 4xPLL / PMU с LDO и DC-DC / BKP / 96 GPIO / JTAG(SWD) / корпус BGA144, корпус LQFP144
K1986BK025	32 разр. RISC-V ядро BM-310S (с системой команд RV32IMC) / 60 МГц – для 1(3)-фазных счетчиков электроэнергии / 16К ОЗУ (256+8)К Flash / 112К ОЗУ / RC (8 МГц, 32КГц) / PLL / 24-разр. ΣΔ АЦП (7 незав. каналов с ПКУ) / 10-разр. АЦП (3 внешн. мультипл. канала и канал внутр. термодатчика) / криптографический сопроцессор / ГСЧ / 4x UART / 3x SSP / I2C / ISO7816 / 55 GPIO / 4x 32-разряд. TIMER / JTAG / корпус QFN88
K1636PP4FI	ЭСПЗУ FLASH / 16 Мбит (2Мx8) / t _{AA} ≤ 55 нс / I _с ≤ 50 мА / параллельный интерфейс / SPI / U _с = 3,0-3,6В / 5В толерантность / корпус QFN64
K5559ИН86SI	RS-485/RS-422 приемопередатчик / U _с = 3,0÷5,5V / V _{DR} ≤ 30 Мбит/с / I _с ≤ 2 мА без нагрузки / 0 В ≤ U _L ≤ 0,8 В / 2,2 В ≤ U _H ≤ 5,5 В / - 7 В ≤ U _{L,R} ≤ 12 В / - 210 мВ ≤ U _{TH} ≤ - 30 мВ / защита от короткого замыкания и перегрева / fail-safe / нагрузочная способность – 256 ПП / корпус SO-8
K1310НН02FI	Понижающий преобразователь напряжения / U _{IN} = 4,3÷13,2 В / U _{OUT} = 0,9÷5,0 В (регул. точность 3%) / I _{load} ≤ 3А / I _с ≤ 3 мА / 100÷600 кГц / тепловая защита / защита от КЗ / ШИМ и ЧИМ / обратная связь по току / регулируемый плавный запуск схемы / корпус типа WQFN40L

K5101НВ04FI	16-разр. АЦП, 80 Мвыб/с / SNR 75 дБш / SNR 76,7 дБш (с внешним опорным напряжением 1,25 В) / SFDR 94 дБн / возможность работать с одним источником питания 1,8 В / диапазон входного напряжения от 1 до 2 В(п-п) с внутренним ИОН и до 2,5 В(п-п) — с внешним / программ. встроенный ИОН / КМОП 1,8-3,3В или LVDS выход / INL ±2,7 / DNL ±0,75 / послед. интерфейс / корректор скважности / двоичный код со смещением / доп. код / код Грея / делитель такт. сигнала от 1 до 8 / IMD3 -92 @ 9,5 / 10,5 МГц (-7дБш) / IMD3 -80 @ 73,7 / 76,3 МГц (-7дБш) / корпус QFN48
-------------	--

Отладочный комплект LDM-K1901BЦ1QI для двухъядерного м/к K1901BЦ1QI

Комплект предназначен для демонстрации функциональных возможностей двухъядерного м/к K1901BЦ1QI и его основных периферийных модулей, начальному обучению программирования микроконтроллера, а также отладки собственных проектов с применением установленных на плате блоков



Цена по запросу

в зависимости от выбранной конфигурации

Отладочный комплект для микроконтроллера K1986BE92QI

- Демонстрация функционирования и оценка производительности м/к K1986BE92QI и его основных периферийных модулей
- Демонстрация функционирования интерфейсных микросхем CAN и COM (RS-232) интерфейсов
- Отладка собственных проектов с применением установленных на плате блоков
- Программирование внутренней памяти программ м/к K1986BE92QI
- Для программирования памяти программ м/к K1986BE92QI применяется внешний внутрисхемный программатор ULINK2 (Keil) / JEM-ARM-V2(Phyton) / J-LINK (Segger) / USB программатор для м/к с RISC-ядром (Миландр)



Цена по запросу

в зависимости от выбранной конфигурации

Комплект универсального программатора для микросхем с ядром CORTEX-M и архитектурой RISC

Программатор предназначен для отладки и программирования микроконтроллеров с ядром CORTEX-M и RISC. Реализована гальваническая развязка USB ПК и отлаживаемого устройства, позволяющая улучшить потребительские свойства изделия.



Преимущества и особенности гальванической развязки:

- Согласование схем с различными уровнями потенциалов.
- Защита от импульсных помех, возникающих при работе мощных нагрузок (например, электродвигателей).
- Защита от помех и наводок при наличии чувствительных аналоговых устройств и цепей (например, датчиков).
- Дополнительная защита от электростатики при производстве.

Цена по запросу

в зависимости от выбранной конфигурации

Отладочный комплект LDM-HELPER-K1986BE1QI-FULL для микроконтроллера K1986BE1QI

Отладочная плата LDM-HELPER-K1986BE1QI представляет собой master-модуль к мультиплатформенной системе проектирования семейства HELPER. Она создана на базе российского микроконтроллера фирмы АО «ПКК Миландр» K1986BE1QI с встроенным Ethernet MAC+PHY.

Вместе с master-модулем дополнительно поставляются slave-модули:

- Аналоговый модуль — АЦП, ЦАП, цифровые потенциометры.
- Радиочастотный модуль — WiFi, ZigBee, Bluetooth.
- Навигационный модуль — GPS, ГЛОНАСС.
- Мультимедиа модуль — аудиокодек, драйвер HDMI.
- Функциональный модуль — цифровой термометр, датчик давления, FRAM, MRAM, EEPROM, FLASH, IO экспандер, RTC, датчик тока, цифровой компас, гироскоп.
- Силовой модуль — мощные низковольтные, маломощные высоковольтные с опторазвязкой ключи.
- Плата 5-осевого ЧПУ модуля (SPI-интерфейс).
- Плата сбора данных с 5-ти энкодеров (SPI-интерфейс).



Цена по запросу

в зависимости от выбранной конфигурации