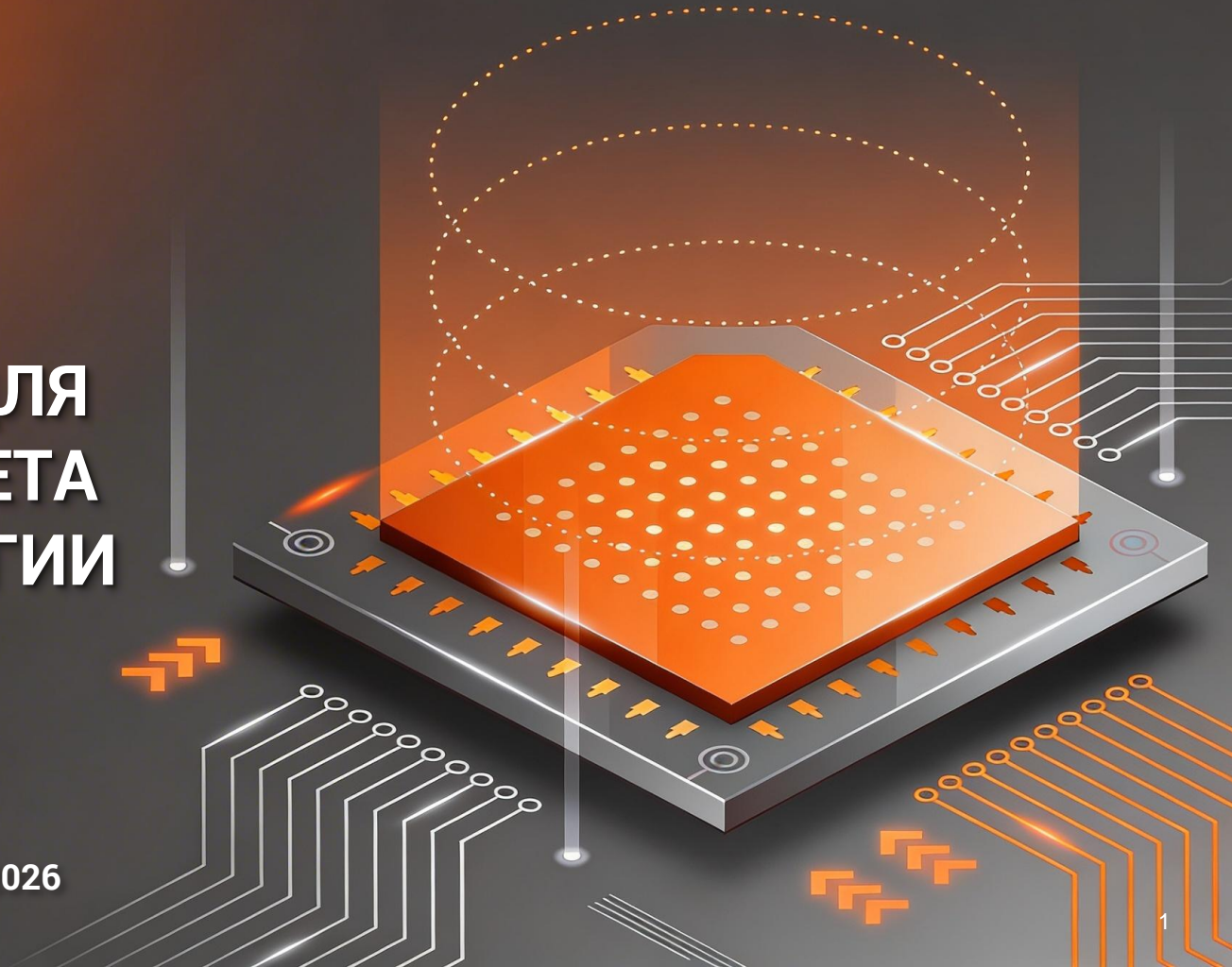


КОМПЛЕКТ МИКРОСХЕМ ДЛЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Докладчик С.С. Шумилин
Москва, ЭкспоЭлектроника 2026



РЕГУЛЯТОРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО 719 ПП РФ

- Сборка
- Загрузка ПО
- Тестирование
- Упаковка

Обязательные

Изготовление корпусных деталей
до 15 баллов

Монтаж элементов на все печатные платы
до 15 баллов

Изготовление печатных плат
до 12 баллов

Изготовление или применения трансформаторов или шунтов
5 баллов

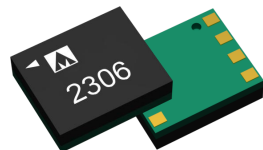
Применение электронной компонентной базы:

- Реле **5 баллов**
- Микроконтроллер **28 баллов**
- Микросхемы питания **5 баллов**
- Интерфейсные микросхемы **12 баллов**
- Микросхемы памяти **5 баллов**
- Датчика магнитного поля **3 балла**
- Микросхемы АЦП **13 баллов**

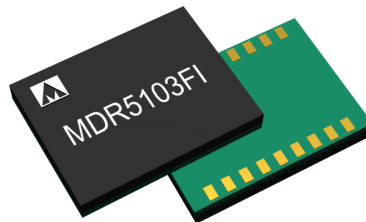
ЛИНЕЙКА МИКРОСХЕМ ДЛЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



Микроконтроллер
MDR1206
28 баллов



SPI Flash память
MDR2306
12 баллов



Микросхема АЦП
MDR5103
13 баллов



Интерфейс RS-485
MDR3401
12 баллов

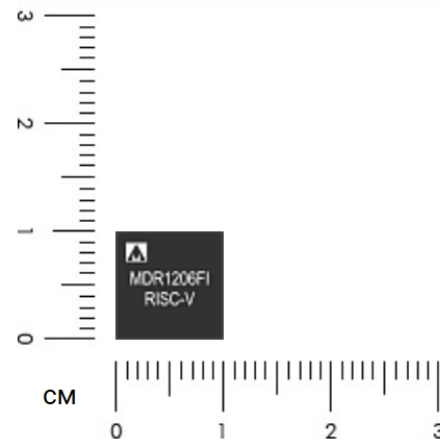


Регулятор питания
MDR410x
5 баллов

- ⊞ Индустриальный температурный диапазон - 40°C ... +85°C
- ⊞ Соответствие требованиям ПП РФ №719 и включены в Реестр
- ⊞ Статус поставки: серийная поставка
- ⊞ Отладочные средства: доступны и разрабатываются новые
- ⊞ Техподдержка от разработчика и производителя микросхем
- ⊞ Техническая документация на русском языке

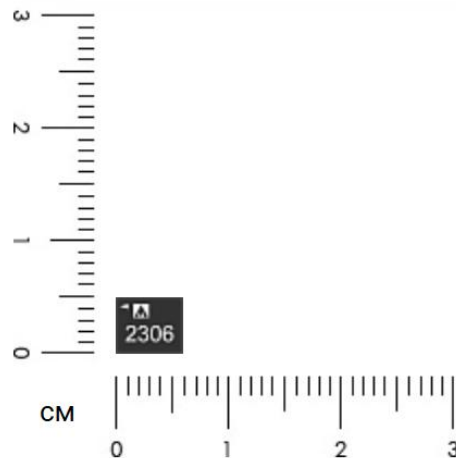
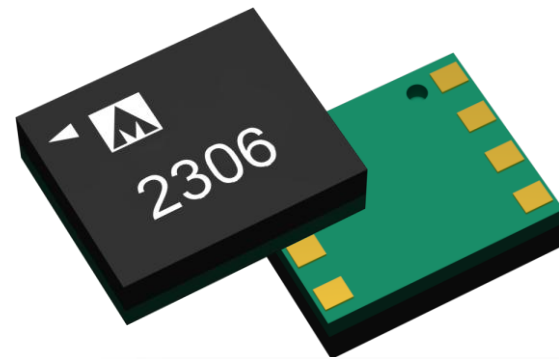
МИКРОКОНТРОЛЛЕР MDR1206

- 32-битное RISC-V ядро BM-310S0
- Flash память программ 528 Кбайт
- ОЗУ 112 Кбайт
- Питание от 1,8 до 3,6 В
- Батарейный домен с часами реального времени
- 10 разрядный АЦП с 3 внешними каналам и датчиком температуры
- Периферия 4xUART, 3xSSP, 1xI2C, 1xISO7816, 55xGPIO, 4xTimer/PWM, 2xWDT, 1xCRC, 1xDMA, 1xRNDG
- Поддержка криптографии на базе системы команд ядра
- **7 каналов 24 разрядный $\Delta\Sigma$ АЦП**
- Корпус: QFN88 (10мм x 10мм)
- Температурный диапазон – 50...+85 °С



МИКРОСХЕМА SPI NOR FLASH MDR2306

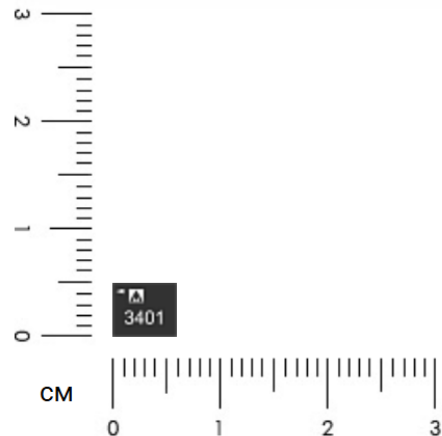
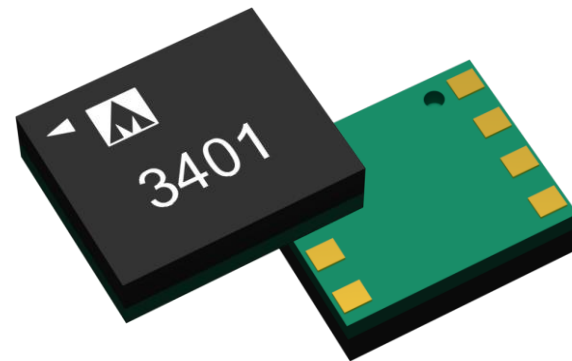
- ❶ Информационная емкость 64 Мбит
 - ❷ Последовательный интерфейс SPI, DSPI, QSPI
 - ❸ Частота SPI до 100 МГц
 - ❹ Четыре блока по 2 Мбайт
 - ❺ 1024 сектора по 8 Кбайт
 - ❻ Размер страницы для программирования 512 байт
 - ❼ Питание от 1,8 до 3,6 В
 - ❽ Время сохранения данных 20 лет
 - ❾ Число циклов записи/стирания более 20 К
-
- ❿ Корпус: DFN8 (5 мм x 6 мм)
 - ⓫ Температурный диапазон – 40...+85 °С



МИКРОСХЕМА RS-485 ИНТЕРФЕЙСА MDR3401

- Напряжение питания от 3,0 до 5,5 В
- Параллельное включение до 256 микросхем
- Синфазное напряжение шины данных от -7 до +12 В
- Защита от перегрева
- Защита от короткого замыкания
- Скорость передачи данных до 30 Мбит/с

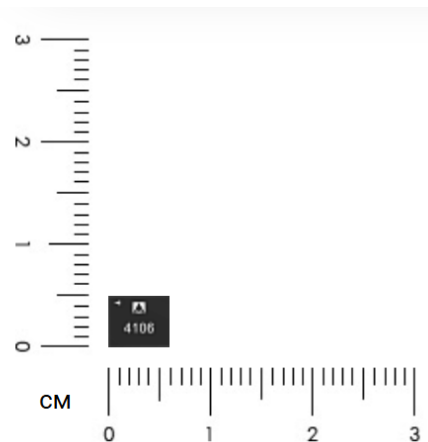
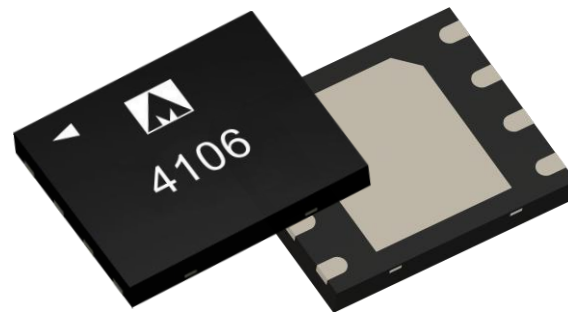
- Корпус: DFN8 (5мм x 6мм)
- Температурный диапазон – 40...+85 °С



МИКРОСХЕМА ПИТАНИЯ MDR410X

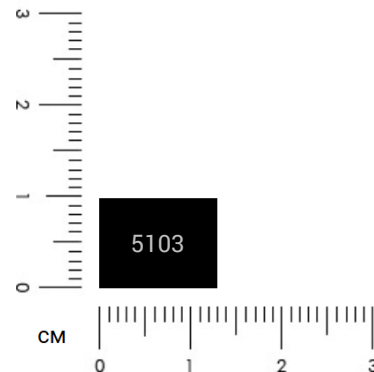
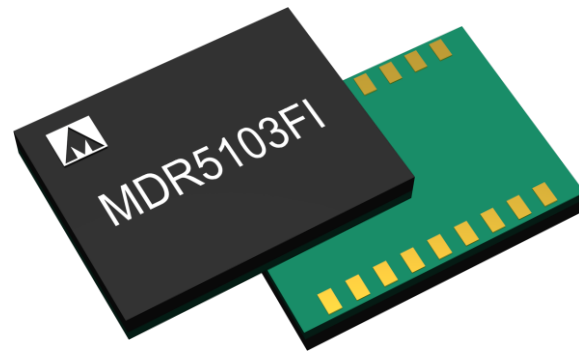
- Выходное напряжение:
 - 5 В $\pm 2\%$ для MDR4105FI
 - 3,3 В $\pm 2\%$ для MDR4106FI
 - 1,8 В $\pm 2\%$ для MDR4107FI
 - 1,2 В $\pm 2\%$ для MDR4108FI
- Максимальное входное напряжение 40 В
- Выходной нагрузочный ток до 400 мА
- Внутренняя схема ограничения тока и защиты от тепловой перегрузки

- Корпус: DFN8 (5мм x 6мм)
- Температурный диапазон – 40... +85 °С



МИКРОСХЕМА АЦП MDR5103

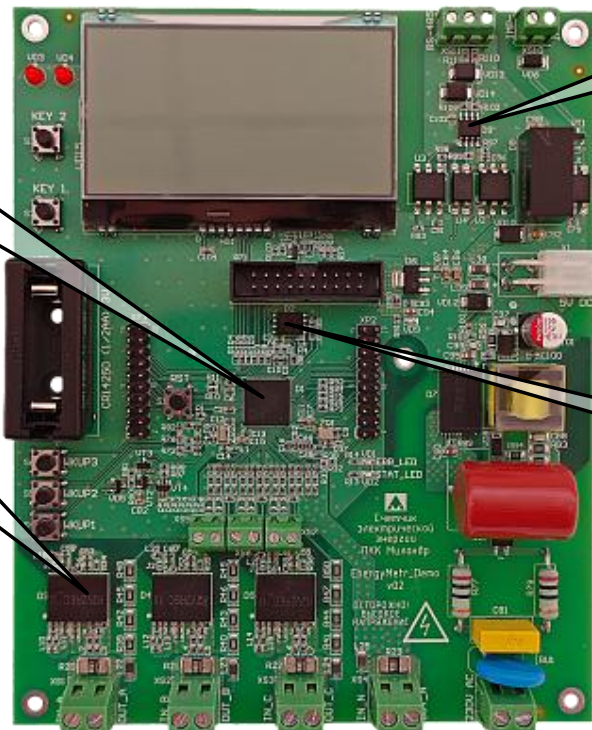
- Напряжение питания от 3,0 до 3,6 В
- Напряжение на входах каналов IN, nIN:
 - MDR5103FI – от минус 0,025 до +0,025 В
 - MDR5103AFI – от минус 0,050 до +0,050 В
 - MDR5103BFI – от минус 0,100 до +0,100 В
- Встроенный изолированный источник питания
- Отношение сигнал/шум SNR 80 дБпш (частота выдачи данных 4 кГц, каналы IN, nIN)
- **Напряжение изоляции не менее 520 В при длительном воздействии и не менее 4500 В в течение 1 мин**
- Корпус DFN18 (10мм×13мм)
- Температурный диапазон от – 40... +85 °С



ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ПЛАТА ENERGYMETR

Микроконтроллер
MDR1206FI

Микросхема АЦП
MDR5103FI



Микросхема
интерфейса RS-485
MDR3401

Микросхема SPI NOR
Flash MDR2306

НАШИ КОНТАКТЫ:

Центральный офис и производство:

124498, г. Москва, Зеленоград,
Георгиевский проспект, дом 5
Тел.: +7 (495) 981-54-33 доб. 707 (маркетинг ИС)
E-mail: ic@milandr.ru

Официальный сайт: www.milandr.ru

Сайт техподдержки: <https://support.milandr.ru>

