



## Оптические трансиверы 1×9 от компании Cruetech



Рис. 1. Оптические трансиверы 1×9

Форм-фактор 1×9 появился в 1990-х годах. Первоначально он был разработан для протоколов на скоростях 100 М/Гб. Эта технология развивалась до первых поколений Ethernet 1 Гбит/с, а затем она была заменена форм-факторами GBIC, SFP, QSFP.

1×9 не подходит для нового дизайна, но из-за своего промышленного наследия по-прежнему очень востребован для поддержки существующей инфраструктуры. Достоинством форм-фактора является полная совместимость с эквивалентными трансиверами 1×9 других производителей, таких как Broadcom, Eoptolink и APAC. Но следует убедиться, что выбрана правильная модель (скорость передачи данных, напряжение, разъем и рабочая температура).

Данная серия приемопередатчиков является отличным решением как для низкоскоростных, так и для высокоскоростных сетей связи. Модули поддерживают скорость передачи данных до 1,5 Гбит/с и полностью совместимы с протоколом Multi-sourced 1×9. Эти оптические трансиверы (рис. 1) используются разработчиками систем для реализации

проектов FDDI и ATM со скоростями 100 / 125 Мбит / с и SONET / OC-3, SDH / STM-1 для телекоммуникаций, а также для проектов на протоколах Fibre Channel и Gigabit Ethernet со скоростью связи 1,06 / 1,25 Гбит / с. Трансиверы совместимы со стандартными процессами пайки. Продукция поставляется с технической заглушкой. Дорожная карта развития оптических трансиверов показана на рис. 2.

### Параметры оптических трансиверов 1×9:

- излучающий лазер: VCSEL / FP / DFB;
- длина волны: 850 / 1310 / 1490 / 1550 нм;
- работа в режимах SFM / MMF;
- скорость передачи данных: 155 Мбит / с, 1,5 Гбит / с;
- оптический разъем: SC / FC / ST;
- дальность: 500 м – 120 км;
- соответствует стандарту Fast Ethernet, ITU G.957;
- рабочая температура: 0–70 °С; -40...85 °С;
- питание: 3,3 / 5 В.

Компания Макро Групп занимается развитием бренда Cruetech. В линейку продукции входят оптические трансиверы и память.

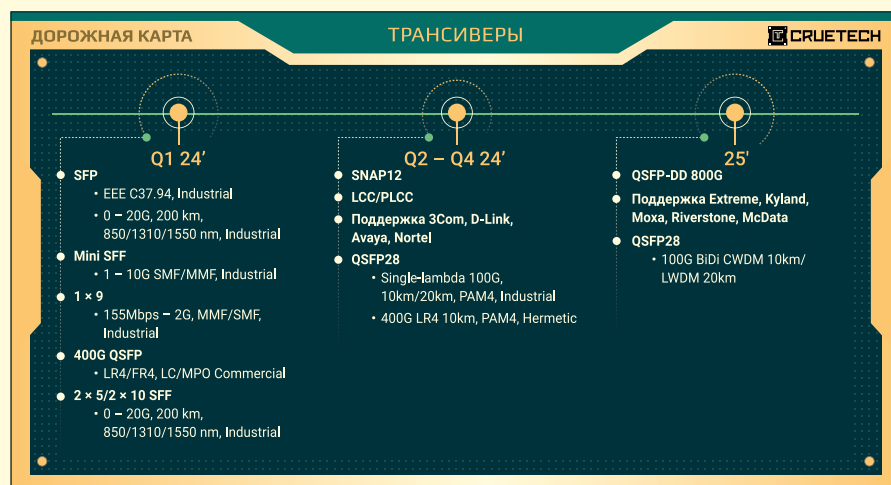


Рис. 2. Дорожная карта развития оптических трансиверов

Макро Групп – официальный дистрибьютор Cruetech в России

• www.macrogroup.ru  
 ☎ 8 800 333-06-05 доб. 552  
 ✉ photonics@macrogroup.ru





## Твердотельные накопители и модули памяти

В перечень номенклатуры компании Cruetech по направлению памяти на данный момент входят накопители SSD 2,5" SATA (рис. 1) и SSD с интерфейсом PCIe Gen 3 × 4 форм-фактора M.2 2280. Также среди продуктов компании присутствуют компактные модули памяти DDR4 SODIMM (рис. 2). Модули подойдут для любого встраиваемого решения, систем наблюдения и автоматизации.



Рис. 1. Твердотельный накопитель SSD 2,5"

2,5-дюймовый твердотельный накопитель SATA Cruetech обладает всеми преимуществами технологии флеш-дисков с интерфейсом SATA I / II / III, обеспечивает низкое энергопотребление по сравнению с традиционными жесткими дисками и имеет возможность «горячей замены». На основе флеш-памяти 3D TLC NAND скорость последовательного чтения и записи может достигать 550 МБ / с и 450 МБ / с, соответственно. На данный момент доступный объем памяти до 1 ТБ. В течение года планируется начать производство серии с объемом памяти до 8 ТБ.

### Особенности накопителей SATA:

- поддержка аппаратной защиты от записи;
- поддержка аппаратной защиты от потери питания;
- защита от потери данных, даже последних данных, во время процесса записи при внезапном отключении питания.

Модули памяти DDR4 SODIMM обеспечивают скорость до 3200 МТ / с, они соответствуют всем стандартам JEDEC и имеют емкость хранения 4, 8, 16 и 32 Гб. Идеально подходит для всех видов оборудования мониторинга, автоматизации, вычислительных устройств и встроенных приложений.

### Особенности модулей памяти DDR4:

- полностью протестировано и оптимизировано для обеспечения стабильности и производительности;
- используются оригинальные микросхемы, соответствующие строгим промышленным стандартам;
- соответствуют стандарту JEDEC 1,2 В (1,26–1,14 В);
- расширенный температурный диапазон от –40 до 85 °С;
- соответствие RoHS.

На рис. 3 представлена карта развития компании Cruetech на 2024 год. В планах на текущий год в дополнение к производству корпусированных накопителей и плашек памяти запуск производства чипов памяти, таких как NOR, NAND FLASH, eMMC. Параллельно с этим будет увеличиваться разнообразие вариантов выбора твердотельных накопителей SSD и модулей DDR.



Рис. 2. Модуль памяти DDR4 SODIMM

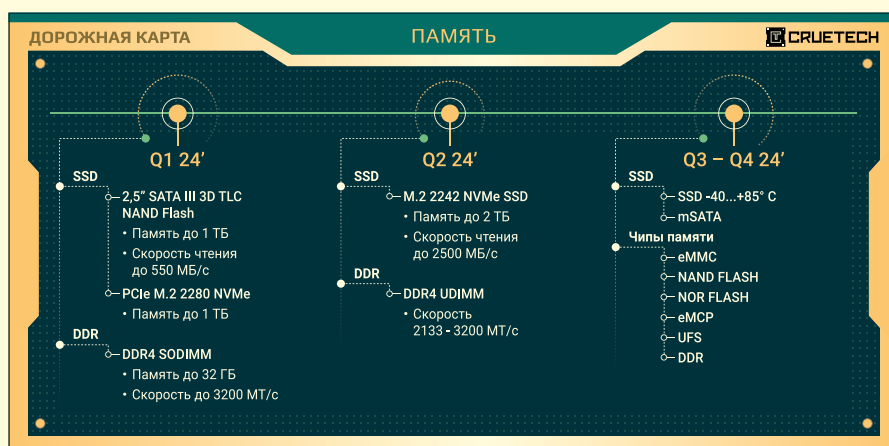


Рис. 3. Карта развития компании Cruetech на 2024 год

Макро Групп – официальный дистрибьютор Cruetech в России

www.macrogroupp.ru  
8 800 333-06-05 доб. 537  
memory@macrogroupp.ru





## Источники питания серии АКИП-1158-2К

Представлена новая серия источников питания постоянного тока – АКИП-1158-2К (рис. 1). Данная серия продолжает ранее выпущенную серию источников питания постоянного тока АКИП-1158. Серия АКИП-1158-2К представляет собой двухканальные источники питания в компактном корпусе, занимающем половину 19-дюймовой стойки высотой 1U. Каналы источников полностью изолированы и независимы друг от друга, при этом имеется возможность последовательного или параллельного объединения каналов для увеличения напряжения или выходной мощности.

Серия АКИП-1158-2К состоит из четырех моделей (табл. 1). Благодаря применению инновационных технологий в компактный корпус поместился источник питания мощностью до 400 Вт на канал и до 800 Вт при объединении каналов.

С помощью собственного программного обеспечения и опционального интерфейса LAN (Ethernet) источники питания серии АКИП-1158-2К могут быть объединены в многоканальную (до 16 каналов) систему. При объединении источники могут работать как независимо, так и синхронно.

Подключение источника питания к ПК, для удаленного управления, осуществляется с помощью опциональных интерфейсов: USB, LAN, RS-232, RS-485, GPIB, CAN или аналогового. АКИП-1158-2К имеет встроенный веб-сервер для мониторинга и управления через веб-браузер.

Таблица 1. Модельный ряд АКИП-1158-2К

Модель	$U_{\text{вых}}$ , В	$I_{\text{вых}}$ , А Каждый канал	$P_{\text{вых}}$ , Вт
АКИП-1158-2К-30-200	0–30	0–15	200
АКИП-1158-2К-30-400	0–30	0–15	400
АКИП-1158-2К-60-200	0–60	0–10	200
АКИП-1158-2К-60-400	0–60	0–10	400



Рис. 1. Источник питания серии АКИП-1158-2К

Особенности и ключевые преимущества источников питания АКИП-1158-2К:

- четыре модели в серии: два независимых канала, выходная мощность 200 или 400 Вт, выходное напряжение 30 или 60 В;
- режимы стабилизации тока (CC) и напряжения (CV);
- защита от перенапряжения, перегрузки по току и от перегрева;
- высокое разрешение: 1 мВ / 1 мА;
- одновременная индикация режимов и выходных параметров ( $U / I$ );
- параллельное или последовательное объединение каналов;
- подключение удаленной нагрузки по 4-проводной схеме;
- память: 10 групп по 100 шагов;
- опциональные интерфейсы ДУ: RS-232, RS-485, GPIB, USB, LAN, CAN, аналоговый.

Источник питания постоянного тока АКИП-1158-2К имеет несколько функций защиты, включая защиту от перенапряжения (OVP), защиту от перегрузки по току (OCP), защиту от перегрузки по мощности (OPP), защиту от перегрева (OTP), Sense, Foldback. Функция Sense обеспечивает своевременное предупреждение о неисправности на выходе и помогает переключить источник питания на локальный выход. Функция Foldback используется для отключения выхода при переключении режимов CV/CC для защиты ИУ, чувствительных к перенапряжению и перегрузке по току.

### АО «ПриСТ» ☎ prist.ru

Москва, ул. Плеханова, 15а  
☎ +7 495 777-55-91 (многоканальный)  
☎ +7 495 640-30-23 (автомат)  
✉ prist@prist.ru

Санкт-Петербург,  
ул. Цветочная, д. 18 лит. В,  
Бизнес-Парк «Цветочная 18»  
☎ +7 812 677-75-08  
✉ spb@prist.ru

Екатеринбург,  
ул. Цвиллинга, д. 58, оф. 1  
☎ +7 343 317-39-99  
✉ ek@prist.ru





СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОСЦИЛЛОГРАФЫ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ

серия АКИП-4143



## ОСЦИЛЛОГРАФ С БОЛЬШИМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ

- Полоса пропускания: 3 ГГц, 4 ГГц
- Разрешение АЦП: 12 бит
- Частота дискретизации: 20 Гвыб/с
- Память: 500 Мвыб/канал
- Анализ смешанных сигналов
- Амплитудно-частотный анализ
- Частотный анализ (БПФ) 32 М точек
- Измерение мощности и показателей качества электроэнергии
- Построения глазковых диаграмм и анализ джиттера
- Тестирования на соответствие стандартам 100M Ethernet и USB 2.0
- Синхронизация и декодирование протоколов последовательной передачи данных, включая MIL-STD-1553B и ARINC429
- Госреестр СИ: №91200-24 до 31.01.2029 г.



У ТОЧНОСТИ ЕСТЬ ИМЯ!

111141, г. Москва, ул. Плеханова 15а; тел.: +7 (495) 777-5591; факс: +7 (495) 640-3023  
196006, г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, д. 18, лит. В, офис 202; тел./факс: +7 (812) 677-7508  
620089, г. Екатеринбург, ул. Цвиллинга, д. 58, офис 1; тел./факс: +7 (343) 317-3999; ek@prist.ru

PRIST.RU