# Оптический приемопередатчик

# серия MC-xVxA-xx

## Техническая спецификация

## 1.0 Описание изделия

- Цифровой оптический приемопередатчик серии MC-xVxA-xx построен на основе технологии цифрового кодирования видео данных и оптического мультиплексирования с разделением по длинам волн (WDM). Приемопередатчик обеспечивает высококачественную передачу многопотокового видео, аудио, данных и Ethernet по оптоволоконным сетям. Приемопередатчик поддерживает одноволоконную однонаправленную передачу цифрового видео, одноволоконную передачу 64-канального видео и 128-канального аудио, а также однонаправленную и двунаправленную передачу данных.

- Приемопередатчик MC-xVxA-xx обеспечивает передачу аудио/видео сигнала видеокамеры, сигналов для управления видеокамерой и головкой штатива, а также других управляющих данных на центральный пункт управления от удаленного узла по оптоволоконной сети. Приемопередатчик может широко использоваться для организации удаленного мониторинга, видео конференций, видео систем в области медицины, дистанционного обучения, а также для других систем контроля общественных дорог, транспорта, производственных и горнодобывающих предприятий, общественных систем и т.д.

## 2.0 Функции изделия

- 10-битное кодирование цифрового видео обеспечивающее высокое качество вторичной передачи видео/аудио.
- Автоматический выбор видео режима: PAL/NTSC/SECAM.
- Отсутствие перекрестных помех аналоговой частотной модуляции/амплитудной модуляции оптического приемопередатчика.
- 24-битное PCM кодирование цифрового аудио.
- Передача данных по интерфейсам RS-232, RS-422, RS-485, Манчестерское кодирование, сигнал переключения питания, Ethernet, 10/100 Мбит/с и т.д. Кроме этого приемопередатчик оснащен основным протоколом передачи данных.
- Многомодовый режим: 0-5 км.
  Одномодовый режим: 0-20 км, 0-40 км, 0-60 км, 0-80 км, 0-100 км.

- Передача ненасыщенного, немодулированного сигнала для приложений, рассчитанных на расстояние 0 км.
- Поддержка каскадной функции самовосстановления кольцевых сетей.
- Третий класс молниезащиты.
- Гибкое построение сети, модульная структура, независимая конструкция или стандартный корпус высотой 1U (опция).

## 3.0 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабельные системы передачи видео, аудио данных.
- Системы контроля автомобильных трасс, мониторинга транспорта и связи.
- Системы общественного интеллектуального контроля и связи.
- Электронные системы безопасности, используемые в торговле, промышленных и горнодобывающих предприятиях.
- Военные системы связи.
- Институтские сети, системы видеоконференции, видео системы в области медицины.

## 4.0 РАБОЧИЕ ИНДИКАТОРЫ

- POWER - Загорается при включении электропитания.
- LOCK - Индикатор приема данных. Загорается при установлении исправного подключения к каналу передачи.
- DATA - Индикатор сигнала данных мигает, когда уровень последовательных данных, используемых для связи, изменяется.
- LINK - Загорается при установлении правильного IP-соединения.
- SPD - Скорость передачи данных для IP-соединения, 100 Мбит/с - горит, 10 Мбит/с - выключается.
- DUP - FDX - в дуплексном режиме горит, в полудуплексном режиме выключается.

## 5.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Параметр | | | Значение |
|---|---|---|---|
| Видео параметры | Кодирование | (Бит) | 10 |
| | Частота дискретизации | (МГц) | 15,36 |
| | Ширина полосы пропускания | (МГц) | 8 |
| | DG | (%) | <1 (Макс.) |
| | DP | (°) | <1 (Макс.) |
| | | | <0,5 (Типично) |
| | FT | (%) | <0,5 (Макс) |
| | Отношение С/Ш | (дБ) | >67 (взвешенное) |
| | Полное входное/выходное сопротивление | (Ом) | 75 (несбалансированный) |
| | Уровень входного/выходного сигнала | | 1,0 Вр-р |
| | Тип видео разъема | | BNC |
| Аудио параметры | Частота дискретизации | (кГц) | 52,3 |
| | Амплитудно-частотная характеристика | (кГц) | 10 Гц-20 кГц |
| | Кодирование | (Бит) | 24 |
| | Отношение С/Ш | (дБ) | >85 |
| | Полное входное/выходное сопротивление | (Ом) | 600, 10 кОм, 47 кОм несбалансированный (сбалансированный) |
| | Нелинейные искажения | (%) | <1, (1 кГц) |
| Передача данных | Физический интерфейс | | RJ45, 5 категория, экранированный |
| | Направление передачи данных | | Прямое/обратное/двунаправленное |
| | Формат данных | | Р.8232/РБ422/РБ485/Манчестерское кодирование |
| | Скорость передачи данных | (Кбит/с) | 0 - 256 |
| Оптические | Физический интерфейс | | SC/UPC, SC/APC, FC/UPC, FC/APC, ST/PC |
| | Тип оптического волокна | (мкм) | Одномодовое: 9/125 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| характ еристи ки | | | Многомодовое: 62,5/125 |
| | Рабочая длина волны | (нм) | Одномодовый режим: 1310/1550 |
| | | | Многомодовый режим: 850/1300 |
| | Чувствительность приемника | (дБм) | -35 (1-канальное видео) |
| | | | -28 (аудио система с более чем 2 каналами) |
| | Оптическое соединение | (дБ) | <25 (1-канальное аудио) |
| Общие характ еристи ки | Напряжение электропитания | (В) | 90-265 (городская электросеть) |
| | Рабочая температура | (°C) | От минус 40 до +65 |
| | Температура хранения | (°C) | От минус 40 до +85 |
| | Рабочая влажность окружающей среды | | 0 - 95 (без образования конденсата) |
| | Среднее время наработки на отказ | | Не менее 100,000 часов |
| | Размер,вес | | 1U: 482 мм (Ш) x 280 мм (Д) x 44 мм (В), 3 кг |
| | | | 5U: 482 мм (Ш) x 242 мм (Д) x 222 мм (В), 8 кг |
| | | | Максимум 16 слотов, 64 видео канала |
| | Вставная карта модульного типа | | 222 мм (Ш) x 210 мм (Д) x 28 мм (В) (1 слот), 1 кг |
| | | | 222 мм(Ш) x 210 мм (Д) x 51 мм (В) (2 слота), 1,5 кг |

Примечания:

- Корпус состоит из видео карты, вентилятора и блока питания. Охлаждающий вентилятор занимает 25 процентов пространства корпуса (1U). В разъем для видео карты (например, 1V2A/2V4A) (корпус высотой 4 U) с 16 портами можно устанавливать различные типы видео карт.
- Корпус высотой 5 U позволяет решить проблему размещения оптического приемопередатчика и гибкого построения сети. Возможен выбор двухточечной передачи или использования нескольких видео карт для одновременной передачи видео и аудио данных по одному волокну с использованием технологии оптического мультиплексирования с разделением по длинам волн (WDM).