**ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Требования |
| 1 | Наименование товара | Четырехканальный аудио-видео конвертор |
| 2 | Наименование национальных стандартов, а в случае их отсутствия межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров с учетом нормирования государственных закупок | СТ РК 1087-2002 Единая система программной документации. Руководство пользователя. Требования к составу, содержанию и оформлению. |
| 3 | Год выпуска | Не ранее 2022 года |
| 4 | Гарантийный срок (в месяцах) | 12 |
| 5 | Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара | Четырехканальный аудио-видео конвертор- это 4-канальный кадровый синхронизатор и повышающий, понижающий, кросс-конвертер с функцией манипуляций по звуку.  Форм фактор: возможность установки в стандартную стойку 19”.  **Технические характеристики.**  **Режимы работы.**  Четыре независимых процессора обработки сигнала.  **Поддерживаемые видеоформаты:**  (4K) 4096×2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60;  (UltraHD) 3840×2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60;  (2K) 2048×1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60;  (HD) 1920×1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60;  (HD) 1920×1080PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30;  (HD) 1920×1080i 50, 59.94, 60;  (HD) 1280×720p 50, 59.94, 60;  (SD) 525i 59.94;  (SD) 625i 50;  YCbCr, 4:2:2, 10-битный.  **Цифровой видеовход.**  Количество портов для 3G- SDI: не менее 4;  Тип коннектора: не ниже BNC;  Количество портов для 3G-SDI (оптические): не менее 4;  Тип коннектора: не ниже LC;  Поддержка стандартов: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M, SMPTE ST-2081, SMPTE ST-2082.  **Цифровой видеовыход.**  Количество портов для 3G- SDI: не менее 4;  Тип коннектора: не ниже BNC;  Количество портов для 3G-SDI (оптические): не менее 4;  Тип коннектора: не ниже LC.  **Мониторный цифровой выход.**  Количество портов для 3G- SDI: не менее 1;  Тип коннектора: не ниже BNC;  Поддержка стандартов: 3G-SDI/HD/SD, SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M, 10-битный;  Количество портов для HD: не менее 1;  Тип коннектора: не ниже HDMI;  Поддержка стандартов: 2K/HD/SD, HDMI v1.4a;  Наличие понижающей конверсии из 4K/UltraHD в 2K/HD;  Наличие функции обрезки изображения.  **Видеообработка.**  Наличие адаптивного к динамике изображения деинтерлейсинга;  Возможность управления параметрами усиления сигнала;  Возможность коррекции цветности;  Наличие конверсии кадровых частот;  Возможность конверсии субтитров (CEA-608 и CEA-708);  Возможность определения AFD-данных;  Наличие функции стоп-кадра (в ручном режиме или при потере входного сигнала) с отображением чёрного экрана или последнего хорошего кадра;  Наличие масочного генератора для заливки фона;  Наличие генератора тестовых таблиц;  Возможность номинальной задержки на обработку видеосигнала:  HD/SD: не менее 2 кадра (LFR), не менее 4 кадра (HFR).  **Преобразование форматов.**  Возможность конверсии любых поддерживаемых входных форматов в любой поддерживаемый выходной формат с кадровой частотой того же типа:  не менее 59.94, не менее 29.97, не менее 23.98;  не менее 50, не менее 25;  не менее 60, не менее 30, не менее 24.  **Масштабирование.**  Возможность поддержки для форматов 2K/HD/SD:  Зуммирование;  Возможность изменения положения участка изображения;  Выделение определённого участка изображения для масштабирования (ROI).  **Возможности повышающей конверсии.**  **Наличие режимов:**  Аппаратная не менее 10-битная;  Режим «Zoom 14:9»;  Режим «Zoom Letterbox»;  Режим «Zoom Wide».  **Возможности понижающей конверсии.**  **Наличие режимов:**  Аппаратная не менее 10-битная;  Режим «Anamorphic»;  Режим «Letterbox»;  Режим «Crop».  **Цифровой аудиовход.**  Частота дискретизации: не менее 47кГц и не более 49кГц;  Количество входов: не менее 8 аудиовходов с не менее 16-ю вложенными в SDI-поток аудиоканалами;  Поддерживаемые стандарты: 128 каналов, 24-битные (20-битные SD), SMPTE-272/299;  Количество симметричных входов: не менее 8 AES (16-каналов);  Тип разъема: не ниже DB-25;  Поддерживаемые стандарты: 16-канальные, 24-битные, AES-3;  Количество портов типа MADI: не менее 2;  Типы разъема: не ниже BNC – не менее 1, не ниже ST – не менее 1;  Поддерживаемы стандарты: 128-канальные, 24-битные, AES-10.  **Цифровой аудиовыход.**  Частота дискретизации: не менее 47кГц и не более 49кГц;  Количество выходов: не менее 1 с 16-ю вложенными в SDI-поток аудиоканалами для каждого видеопроцессора;  Поддерживаемы стандарты:  16 каналов в одноканальном режиме, 24-битные (20-битные SD), SMPTE-272/299;  64 канала в четырёхканальном режиме, 24-битные (20-битные SD), SMPTE-272/299;  Количество симметричных выходов: не менее 8 аудиовыходов AES (16-каналов);  Тип разъема: не ниже DB-25;  Поддерживаемые стандарты: 16-канальные, 24-битные, AES-3;  Количество портов не ниже типа MADI: не менее 2;  Типы разъема: не ниже BNC – не менее 1, не ниже ST – не менее 1;  Поддерживаемы стандарты: 128-канальные, 24-битные, AES-10.  **Аудиообработка.**  Размерность аудиоматрицы: не менее 277×208 (моно);  Входы: не менее 128 вложенных каналов, не менее 16 AES, не менее 128 MADI, не менее 2 стерео-миксдауна, не менее 3 тоновых генератора;  Выходы: не менее 64 вложенных каналов, не менее 16 AES, не менее 128 MADI;  Независимое управление каждым входных каналом:  Усиление: от +18 до -18 дБ с шагом не более 0,5 дБ;  Наличие инвертора фаз;  Управление каждой входной канальной парой:  Задержка: от -16 мс до 256 мс с шагом не более 20,8 мкс  Наличие 2 (двух) независимых процессоров для конверсии звука 5.1 или 7.1 в стерео-миксдаун с контролем усиления;  Наличие высококачественной конверсии частот дискретизации на всех входах;  Наличие генератора тона.  **Вход опорного сигнала.**  Количество входов для внешнего синхросигнала: не менее 2;  Тип разъема: не ниже BNC;  Наличие сквозного интерфейса;  Возможность поддержки стандартов Blackburst и Tri-Level Sync.  **Синхронизации.**  Возможность закрепления на внешний опорный сигнал;  Возможность закрепления на входы SDI от 1 до 8;  Наличие автономного режима.  **Сетевой интерфейс.**  Пропускная способность сетевого интерфейса: 10/100/1000 Base-T Ethernet;  Тип разъема: не ниже RJ-45;  Наличие интегрированного веб-сервера обеспечивающий дистанционное управление устройством;  Наличие SNMP (простой протокол сетевого управления).  **Передняя панель.**  Наличие дисплея;  Наличие кнопочной секции со светодиодными индикаторами состояния;  Наличие не менее 2 (двух) нажимных ручек (регуляторов) со свободным вращением.  **Предустановки.**  Наличие двух режимов работы устройства поддерживающий до 40 предустановок.  **GPI.**  Наличие не менее 1 25-контактного, не ниже типа D- разъема;  Наличие не менее 4 оптически изолированных входа GPI;  Наличие не менее 4 оптически изолированных выхода GPO.  **Габариты.**  Ширина: не менее 444 мм и не более 445мм;  Длина: не менее 406 мм и не более 407 мм;  Высота: не менее 44 мм и не более 45 мм.  **Вес.**  Не менее 3 кг и не более 4 кг.  **Питание.**  Напряжение: не менее 100В и не более 240 В при переменном токе;  Частота: не менее 50Гц и не более 60Гц;  Наличие не менее 2 блоков питания (основной и резервный);  Номинальная потребляемая мощность: не менее 54 Вт и не более 76Вт;  Максимальная потребляемая мощность: не менее 9 Вт и не более 81 Вт;  Максимальный ток потребления: не более 15 А;  Кабель для блоков питания: не менее 2.  **Рабочие условия.**  Рабочая температура: не менее 0°C и не более +40°C;  Температура хранения: не менее -40°C и не более +60°C;  Рабочая относительная влажность: не менее 10% и не более 90%, без конденсации.  Недопустима поставка оборудования, бывшего в употреблении или восстановленного.  Целостность оборудования не должна быть нарушена.  Поставляться оборудование должно в упаковке, без нарушений целостности.  В составе аукциона Потенциальный поставщик должен предоставить авторизационное письмо от производителя либо его официального представителя (дилера или дистрибьютора) указанного в технической спецификации Потенциального поставщика. |
|  | Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров) | В сумму включена доставка. |
| 7 | Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается) |  |