**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 мксНаличие 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) |  |