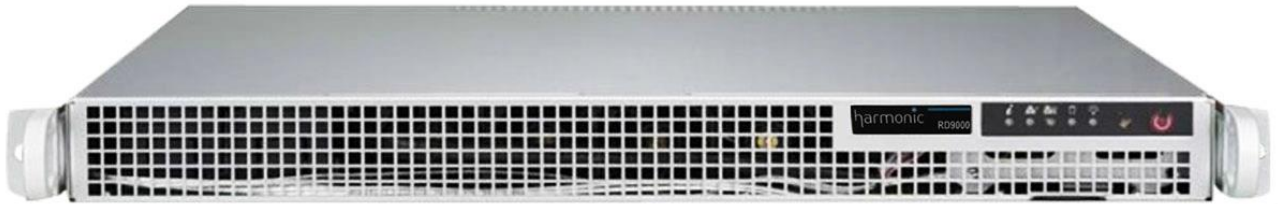


## RD9000 – профессиональный мультiformатный UHD HEVC декодер



Harmonic RD9000 – профессиональный многоформатный UHD HEVC декодер, обеспечивающей быстрое и надежное развертывание привлекательного UHD-контента для приложений, предназначенных для сбора и первичного распространения.

При значительном увеличении количества телевизоров UHD, выходящих на рынок, поставщики контента и вещатели ищут решение для удовлетворения потребностей пользователей. Компактный и надежный, профессиональный декодер Harmonic RD9000 в режиме реального времени является лучшим решением этой задачи. Высокая производительность декодера Harmonic RD9000 обеспечивает полное погружение в мир UHD.

### **Возможности**

- Превосходное декодирование UHD и HD HEVC видео
- Декодирование HEVC Main 10 и Main 4:2:2 10-бит 50/59,94
- Две версии платформы до 80 Мбит/с или до 160 Мбит/с
- Поддержка HDR
- Down-конверсия
- Декодирование до 8 аудиосервисов
- Два блока питания

### **Инновационные технологии**

Harmonic RD9000 - это программный многоформатный (H.265) профессиональный декодер, который идеально подходит для приложений первичного распространения видео контента. Архитектура программного обеспечения платформы обеспечивает контент-провайдерам и вещателям максимальную гибкость, которая имеет первостепенное значение на современном рынке.

Первичное кодирование является критическим шагом для достижения превосходного опыта конечного пользователя. Благодаря широкому набору инструментов кодирования, технология HEVC обеспечивает невероятную эффективность сжатия, обеспечивая доставку видео в режиме реального времени UHD для спутниковых, кабельных, наземных и оптоволоконных сетей.

Технология UHD HEVC является краеугольным камнем Harmonic RD9000, устраняя артефакты сжатия границ и обеспечивает максимальную эффективность сжатия. Эта технология необходима для достижения превосходного качества видео в приложениях премиум-класса. Кроме того, Harmonic RD9000 поддерживает HDR (высокий динамический диапазон) наряду с WCG (широкая цветовая гамма) для обеспечения резкого контраста и цветопередачи для «вау» видео.

В сочетании с HD/UHD кодером Harmonic ViBE CP9000, многоформатный профессиональный декодер Harmonic RD9000 предлагает пользователям первоклассное решение для распределения UHD видео контента.

### **Универсальность и будущее**

Программный декодер Harmonic RD9000 с поддержкой любого формата и любого кодека является эталонным декодером для любого варианта использования и первичного распределения видео.

Поддерживая HDR и WCG, благодаря гибкому программному дизайну, Harmonic RD9000 ориентирован на будущее.

Harmonic RD9000 уже поддерживает несжатое видео SMPTE-2110 или SMPTE 2022-6 через IP выходы. Кроме того, декодер Harmonic RD9000 поддерживает стандарты DVB / SMPTE и совместим с любыми профессиональными кодерами.

## Обслуживание и поддержка мирового класса

Harmonic осуществляет полную профессиональную поддержку декодера Harmonic RD9000 своим клиентам начиная с интеграции и заканчивая полным обслуживанием систем. Специалисты поддержки осуществляют весь спектр работ «в любое время, в любом месте и на любом устройстве» компании.



Задняя панель RD9000 - 12G-SDI, HDMI & 4x3G-SDI выходы



Задняя панель RD9000 - 4x3G-SDI & SMPTE 2110 выходы

## Технические характеристики

### Входы ASI

- MPEG over ASI -до 4 x ASI входов

### Входы IP

- Интерфейсы: RJ-45 10/100/1000
- SRT вход
- Zixi вход
- UDP или RTP
- CBR или Null-stripped TS
- RTP & SMPTE 2022/CoP3 FEC
- Unicast & Multicast
- IGMP v1/2/3
- Бесшовное резервирование SMPTE 2022-7

### Выходы видео

- Выходы 4 x 3G-SDI
- Выход 12G-SDI & HDMI 2.0
- Выходы 2 x 10Gbps для HD over 2110
- Выходы 2 x 25Gbps для UHD over 2110

### Декодирование видео

- Доступные модели:
  - RD9020: UHD декодирование до 80Mbps
  - RD9080: UHD декодирование до 160Mbps
- Количество сервисов - 1 x UHD или до 4 x HD
- Кодеки
  - HEVC / H.265
  - MPEG-4 / AVC / H.264
  - MPEG-2
- Профили
  - HEVC: Main10 422 Level 5.1
  - AVC/H.264: Up to Hi422@L4.2
  - MPEG-2: up to 422@HL
- Цветовые профили: 4:2:0, 4:2:2
- Глубина: 8, 10-bit
- Разрешение видео:

- 3840 x 2160p (UHD)
- 1920 x 1080p
- 1920x1080i
- 1280x720p
- Частота кадров: 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.97
- Конвертирование вниз/вверх:
  - любой формат
  - повышение частоты кадров
- HDR: HDR10, PQ10, HLG
- Расширенно цветное пространство: BT.709, BT.2020
- Дополнительно
  - Closed Caption EIA-608, EIA08
  - Teletext OP-47
  - Transparent SMPTE-2038

## Декодирование аудио

- До 8 аудио сервисов на видео
- Кодеки:
  - MPEG1 Layer 2
  - AAC-LC; HE-AAC v1; HE-AAC v2
  - Dolby® Digital (AC-3, E-AC-3)
- Форматы и скорости:
  - MPEG-1 Layer II 2.0 - 64-256 kbps
  - AC-3 2.0 - 128-448 kbps
  - AC-3 5.1 - 384-640 kbps
  - DD+ (E-AC-3) 5.1 - 192-448 kbps
  - AAC-LC/HE-AAC 2.0 - 32-160 kbps
  - AAC-LC/HE-AAC 5.1 - 96-448 kbps
- Выходной формат
  - Linear PCM
  - Pass-through
- Embedded audio: до 8 аудио

## Управление

- Пользовательский Web-интерфейс
- Полное управление и мониторинг по SNMP
- Обновление ПО через Web GUI
- RJ-45 Ethernet 10/100/1000

## Электропитание

- Мощность - 190 W
- Напряжение - 100-240 VAC

## Физические характеристики

- Размеры - 4.3 x 43.7 x 42.9 cm (1 RU)
- Вес - 12 кг

## Эксплуатационные характеристики

- Температура рабочая - 5° - 40° C
- Температура хранения - -10° to 70° C
- Влажность - не более 90%

## Информация для заказа

### Аппаратная часть

**RD9020-1U-2AC-SRV** - Декодер до 4xHD или 1xUHD AVC/HEVC, 4:2:0/4:2:2, до 80Mbps

**RD9080-1U-2AC-SRV** - Декодер до 4xHD или 1xUHD AVC/HEVC, 4:2:0/4:2:2, до 160Mbps

**RD9x00-HW-SDI** - Карта 4 x 3G-SDI выход & ASI вход

**RD9x00-12GHDMI** - Карта 1 x 12G-SDI & HDMI 2.0 выхода

**RD9x00-SMPTE** - Карта выхода HD over SMPTE 2110, 2x10Gbps

**RD9x00-SMPTE-UHD** - Карта выхода HD/UHD over SMPTE 2110, 2x25Gbps