



## **Краткое руководство по установке декодировщика Cisco D9896 Contribution AVC**

78-100667-01

Март 2015 г.



**Cisco Systems**

[www.cisco.com](http://www.cisco.com)

Компания Cisco насчитывает более 200 офисов и представительств по всему миру. Адреса, номера телефонов и факсов указаны на веб-сайте Cisco по адресу [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

ХАРАКТЕРИСТИКИ И СВЕДЕНИЯ О ПРОДУКТАХ, ПРИВЕДЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ, МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ. ВСЕ ЗАЯВЛЕНИЯ, СВЕДЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ПРИЗНАЮТСЯ ТОЧНЫМИ, НО НЕ СОСТАВЛЯЮТ ГАРАНТИЙ ЛЮБОГО РОДА, КАК ЯВНЫХ, ТАК И КОСВЕННЫХ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ НЕСЕТ ПОЛНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРИМЕНЕНИЕ ЛЮБЫХ ОПИСАННЫХ ПРОДУКТОВ.

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ И УСЛОВИЯ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ НА СОПРОВОЖДАЮЩИЙ ПРОДУКТ ИЗЛОЖЕНЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПАКЕТЕ, ПОСТАВЛЯЕМОМ ВМЕСТЕ С ПРОДУКТОМ И СОСТАВЛЯЮЩЕМ ЕГО НЕОТЪЕМЛЕНУЮ ЧАСТЬ НА ОСНОВАНИИ ДАННОЙ ССЫЛКИ. ПОЛУЧИТЬ ЭКЗЕМПЛЯР ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ ИЛИ УСЛОВИЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ В СЛУЧАЕ ИХ ОТСУТСТВИЯ В КОМПЛЕКТЕ МОЖНО У ПРЕДСТАВИТЕЛЯ КОМПАНИИ CISCO.

По результатам испытаний данное оборудование было признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса B согласно части 15 нормативов Федеральной комиссии связи США (FCC). Эти ограничения рассчитаны для обеспечения необходимой степени защиты от интерференционных помех при установке оборудования в жилых помещениях. Оборудование генерирует, использует и может излучать энергию в радиочастотном диапазоне и, при несоблюдении требований инструкций в части монтажа и эксплуатации, способно вызывать интерференционные помехи для радиосвязи. Тем не менее, помехозащищенность оборудования в определенных случаях не гарантируется. Если оборудование вызывает помехи радио- или телевизионного приема (в чем можно убедиться, выключив и снова включив оборудование), для устранения помех можно воспользоваться одним или несколькими из следующих приемов:

- изменить ориентацию или расположение приемной антенны;
- увеличить расстояние между оборудованием и приемником;
- подключить оборудование к розетке сети, отличной от той, к которой подключен приемник;
- обратиться к торговому агенту или опытному специалисту по радиотелевизионному оборудованию.

Внесение изменений в конструкцию продукта без разрешения корпорации Cisco может стать основанием для аннулирования разрешения FCC и лишить пользователя прав на эксплуатацию продукта.

Соответствие стандарту Министерства промышленности Канады ICES-003: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Сжатие TCP-заголовков в продуктах Cisco реализовано в виде адаптации программы, разработанной в Калифорнийском университете в Беркли (UCB) как часть свободно распространяемой операционной системы UNIX. Все права защищены. © Члены правления Университета Калифорнии, 1981.

НЕСМОТРЯ НА ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ЗАЯВЛЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, ВСЕ ФАЙЛЫ ДОКУМЕНТОВ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ДАННЫМИ ПОСТАВЩИКАМИ НА УСЛОВИЯХ «КАК ЕСТЬ» БЕЗ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА УСТРАНЕНИЯ ОШИБОК. КОМПАНИЯ CISCO И ВЫШЕНАЗВАННЫЕ ПОСТАВЩИКИ ОТКАЗЫВАЮТСЯ ОТ ВСЕХ ЯВНЫХ И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ, И ОТ ГАРАНТИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ХОДЕ ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ТОРГОВОЙ ПРАКТИКИ.

НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ КОМПАНИЯ CISCO И ЕЕ ПОСТАВЩИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ВИДЫ КОСВЕННОГО, НАМЕРЕННОГО, ВЫТЕКАЮЩЕГО ИЛИ СЛУЧАЙНО ВОЗНИКШЕГО УЩЕРБА, ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРИ ПРИБЫЛИ И ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА, ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ КОМПАНИЯ CISCO ИЛИ ЕЕ ПОСТАВЩИКИ ОСВЕДЕМЛЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ПОДОБНОГО УЩЕРБА.

Cisco и логотип Cisco являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Cisco и/или ее дочерних компаний в США и других странах. Чтобы просмотреть список товарных знаков Cisco, перейдите по ссылке [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Товарные знаки сторонних производителей, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев. Использование слова «партнер» не означает фактическое наличие партнерских взаимоотношений между Cisco и любой другой компанией. (1110R)

IP-адреса и номера телефонов, использованные в настоящем документе, не являются реальными адресами и номерами телефонов. Все примеры, текст командной строки, схемы топологии сети и иные изображения в настоящем документе приводятся исключительно в демонстрационных целях. Использование любых реально существующих IP-адресов или номеров телефонов в наглядных материалах является непреднамеренным и случайным.

*Краткое руководство по установке декодировщика Cisco D9896 Contribution AVC*

© Корпорация Cisco Systems, 2015. Все права защищены.



# Правила техники безопасности



Обеспечьте защиту от поражения электрическим током и защиту системы от повреждений!

- Этот продукт соответствует международным стандартам по проектированию и правилам техники безопасности. Соблюдайте все указания по технике безопасности, представленные в настоящем руководстве, и обращайте внимание на предупреждающие наклейки на изделии.
- Если обстоятельства препятствуют безопасной эксплуатации данного изделия, остановите оборудование и заблокируйте изделие от включения.

Избегайте травм и повреждения изделия! Продолжайте работу только в том случае, когда полностью разберетесь в ситуации, обозначенной символом!

|  |  |
|--|--|
|  | Этот символ можно найти на изделии и/или в документации, прилагаемой к данному изделию.<br>Он указывает на важные инструкции по эксплуатации и обслуживанию. |
|  | Этот символ можно найти на изделии и/или в документации, прилагаемой к данному изделию.<br>Указывает на контакт с фазой.                                     |
|  | Этот символ можно найти на изделии и/или в документации, прилагаемой к данному изделию.<br>Указывает контакт защитного заземления.                           |
|  | Этот символ можно найти на изделии и/или в документации, прилагаемой к данному изделию.<br>Указывает опасный нагрев.   |

## Питание

- Важно! Это изделие класса I. Это изделие необходимо заземлить. Данное оборудование может включать до 2 кабелей питания. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, перед обслуживанием следует отсоединить от блока питания оба кабеля питания.
- Это изделие подключается к розетке сети электропитания. Сокет сети электропитания должен располагаться рядом с изделием и быть легко доступным.
- Подсоединяйте это изделие только с сети электропитания, параметры которой соответствуют данным, указанным на задней панели изделия.
- Если данное изделие не оборудовано переключателем питания, используйте для этого кабель питания.

## Корпус

- Следите за тем, чтобы в изделие не попадала влага.
- Не открывайте корпус данного изделия, если не указано иное.
- Не вставляйте объекты внутрь изделия через отверстия в его корпусе.

## Кабели

- Перед обслуживанием изделия всегда отсоединяйте все кабели питания.
- Всегда беритесь за вилку кабеля питания или разъем для отсоединения кабеля. Не тяните за сам кабель.
- Не наступайте на кабель и не допускайте оказания нагрузки на кабель и разъемы.
- Заводское обслуживание
- К проведению работ по обслуживанию допускаются только специалисты по обслуживанию с соответствующим разрешением на проведение работ.

# Важные инструкции по технике безопасности

## Ознакомьтесь с инструкциями и соблюдайте их

Перед эксплуатацией оборудования внимательно изучите все инструкции по эксплуатации и технике безопасности и сохраните их для справки в будущем.

## Следуйте инструкциям и соблюдайте предупреждения

Соблюдайте все инструкции по эксплуатации. Особое внимание уделяйте всем предупреждениям по соблюдению техники безопасности в руководстве по эксплуатации, а также предупреждениям, расположенным на данном оборудовании.

## Терминология

В настоящем документе используются следующие термины. Соответствующие определения основаны на стандартах по технике безопасности.

**Технический персонал** — квалифицированные специалисты, прошедшие соответствующее обучение, которые допускаются для проведения работ по установке, замене или обслуживанию электрического оборудования. Технический персонал использует собственный опыт и технические навыки, чтобы избежать возможных травм как для себя, так и для окружающих, связанных с опасностями в зонах обслуживания и в зонах с ограниченным доступом.

**Пользователь и оператор** — сотрудники, не являющиеся техническим персоналом.

**Заземление.** В этом документе используется термин «заземление».

## Опасность поражения электрическим током

Это оборудование отвечает действующим правилам по технике безопасности.



### Предупреждение

**Для снижения риска поражения электрическим током соблюдайте инструкции, включенные в руководство по эксплуатации. Только для квалифицированного технического персонала.**

Поражение электрическим током может привести к травмам, возможно даже со смертельным исходом. Избегайте непосредственного контакта с компонентами, находящимися под опасным напряжением. Для безопасной работы важно установить защитное подключение к заземлению. Это подключение необходимо проверить перед подключением устройства к сети электропитания.

Необходимо знать следующие предупреждения и указания по технике безопасности:

- Опасное напряжение
  - Выполнять установку и замену оборудования разрешается только квалифицированным техническим специалистам.
  - Снимать крышки шасси и получать доступ к компонентам, находящимся внутри корпуса, разрешено только квалифицированным техническим специалистам.

**■ Важные инструкции по технике безопасности**

- Заземление
  - Запрещается нарушать защитное заземление посредством использования удлинительных кабелей, кабелей питания или автотрансформаторов без проводника защитного заземления.
  - Следите за тем, чтобы защитное заземление данного оборудования было подключено при обслуживании или ремонте. Перед вводом оборудования в эксплуатацию обеспечьте его подключение к защитному заземлению.

## Место установки

При выборе места установки необходимо обратить внимание на следующее.

- **Защитное заземление** — провод защитного заземления электрооборудования здания должен соответствовать действующим нормативам.
- **Окружающая среда** — место установки должно быть чистым, сухим и с хорошей вентиляцией. Не используйте данное оборудование при наличии риска контакта с водой. Убедитесь, что оборудование эксплуатируется в среде, соответствующей требованиям, указанным в технических характеристиках в информационном бюллетене оборудования.

## Требования к установке

**Предупреждение**

**Установку данного оборудования разрешается проводить только квалифицированным техническим специалистам. Установка должна соответствовать всем действующим правилам и нормативам.**

## Размещение оборудования

**Внимание!**

Избегайте травм и повреждения настоящего оборудования. Неустойчивая поверхность для установки может привести к падению оборудования.

Для защиты оборудования от повреждения и сотрудников от травм необходимо соблюдать следующие требования.

- Устанавливайте данное оборудование в местах ограниченного доступа.
- Не устанавливайте оборудование вблизи источников тепла, например батарей отопления, обогревателей, плит или других устройств (в том числе усилителей), которые генерируют тепло.
- Размещайте оборудование достаточно близко к розетке сети электропитания в соответствии с длиной кабеля питания оборудования.
- Прокладывайте все кабели питания таким образом, чтобы они не путались под ногами, чтобы на них не опирались и размещались никакие объекты. Иначе можно защемить или повредить кабель питания. Обратите особое внимание на места выхода кабелей питания из вилок, розеток и оборудования.
- Используйте только тележки, стойки, штативы, держатели или столы, указанные производителем или входящие в комплект поставки данного оборудования.

- Проверьте устойчивость поверхности для установки или стойки и ее соответствие размеру и весу данного оборудования.
- Поверхность для установки или стойка должны быть закреплены должным образом в соответствии со спецификациями изготовителя. Убедитесь, что данное оборудование надежно закреплено на поверхности для установки или в стойке и что обеспечивается защита от повреждений, связанных с падением оборудования.

## Вентиляция

Оборудование оснащено вентиляционными отверстиями, предназначенными для защиты от перегрева. Чтобы обеспечить надежность и безопасность работы оборудования, не закрывайте и не загораживайте никакие вентиляционные отверстия. Устанавливайте оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя.

## Меры безопасности при монтаже стойки

### Механическая нагрузка

Убедитесь, что стойка размещена на устойчивой поверхности. Если стойка оснащена стабилизаторами, установите эти стабилизаторы до монтажа оборудования в стойке.



#### Внимание!

Избегайте травм и повреждения настоящего оборудования. Установите данное оборудование в стойку таким образом, чтобы неравномерная механическая нагрузка не приводила к опасным ситуациям.

### Ограничение воздушного потока

При монтаже оборудования в стойку не блокируйте потоки охлаждающего воздуха в стойке. В неиспользуемые места в стойке установите панели-заглушки. Дополнительные компоненты, например сумматоры и сетевые фильтры, должны устанавливаться в задней части стойки, чтобы не ограничивать воздушный поток.



#### Внимание!

При установке данного оборудования в стойке должен быть обеспечен воздушный поток, необходимый для безопасной работы оборудования.

### Высокая температура окружающей среды

Устанавливайте это оборудование только в помещениях с контролем влажности и температуры, соответствующих требованиям, указанным в технических характеристиках данного оборудования.



#### Внимание!

При установке в закрытую или многокомпонентную стойку рабочая температура окружающей среды стойки может быть больше температуры в помещении. Соответственно, устанавливайте данное оборудование в помещениях, соответствующих максимальной указанной производителем температуре окружающей среды.

## Меры предосторожности при обращении

При перемещении тележки, содержащей данное оборудование, убедитесь в отсутствии любых их следующих опасностей.



**Внимание!**



Избегайте травм и повреждения настоящего оборудования! Перемещайте тележку с оборудованием с осторожностью. Резкая остановка, применение чрезмерного усилия и неровные поверхности могут стать причиной опрокидывания данного оборудования и тележки.

- Соблюдайте осторожность при перемещении данного оборудования и тележки, чтобы избежать травм в результате опрокидывания.
- Если тележка перемещается с трудом, возможно, причиной являются препятствия или кабели, которые необходимо отсоединить перед перемещением оборудования в другое место.
- При перемещении тележки избегайте резких остановок и толчков.
- Проверьте наличие неровностей в покрытии, например трещин, или кабелей и шнурков на полу.

## Заземление

В данном разделе содержатся инструкции по проверке заземления данного оборудования.  
(Обратите внимание на заземление.)

## Питание от сети переменного тока

Данное оборудование соответствует классу I и должно быть заземлено. Параметры входного напряжения переменного тока: 100-240 В~; 50/60 Гц; 2-1 А.

## Перегрузка цепи

Изучите влияние перегрузки цепи до подключения этого оборудования к блоку питания.



**Внимание!**

Учитывайте подсоединение данного оборудования к контуру питания и влияние, которое может оказывать перегрузка на электрическую систему. См. информацию на паспортной табличке оборудования.

## Общие меры предосторожности при обслуживании



### Предупреждение

**Избегайте поражения электрическим током! При открытии или снятии крышки данного оборудования становятся доступны компоненты, находящиеся под опасным напряжением.**

Необходимо знать следующие общие правила техники безопасности.

- **Обслуживание** — относится ко всем техническим и квалифицированным техническим специалистам. Обслуживание требуется при любом повреждении устройства, например при повреждении кабеля питания или вилки, попадании внутрь устройства жидкости или посторонних предметов, попадании устройства под дождь или эксплуатации в помещении с высокой влажностью, при ненормальной работе или падении устройства.
- **Наручные часы и ювелирные украшения** — для обеспечения личной безопасности и предотвращения повреждения данного оборудования во время обслуживания и ремонта снимайте предметы, проводящие электричество, например наручные часы или ювелирные украшения.
- **Гроза** — не проводите работы с данным оборудованием, подсоединение или отсоединение кабелей во время грозы.
- **Наклейки** — не снимайте предупреждающие наклейки. Заменяйте поврежденные или нечитаемые предупредительные наклейки.
- **Крышки** — не открывайте крышку данного оборудования и не пытайтесь проводить обслуживание при отсутствии соответствующих указаний в руководстве. Только для квалифицированного технического персонала.
- **Влага** — следите за тем, чтобы в устройство не попадала влага.
- **Чистка** — для чистки используйте влажную ткань.
- **Проверка на безопасность** — после обслуживания соберите данное оборудование и выполните проверку безопасности. Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что оборудование безопасно.

## Принадлежности

Используйте только приспособления или принадлежности, указанные производителем.

■ Важные инструкции по технике безопасности



## СОДЕРЖАНИЕ

|  |      |
|--|------|
| <b>Правила техники безопасности</b>              | iii  |
| Питание  | iv   |
| Корпус   | iv   |
| Кабели   | iv   |
| <b>Важные инструкции по технике безопасности</b> | v    |
| Ознакомьтесь с инструкциями и соблюдайте их      | v    |
| Следуйте инструкциям и соблюдайте предупреждения | v    |
| Терминология                                     | v    |
| Опасность поражения электрическим током          | v    |
| Место установки                                  | vi   |
| Требования к установке                           | vi   |
| Размещение оборудования                          | vi   |
| Вентиляция                                       | vii  |
| Меры безопасности при монтаже стойки             | vii  |
| Механическая нагрузка                            | vii  |
| Ограничение воздушного потока                    | vii  |
| Высокая температура окружающей среды             | vii  |
| Меры предосторожности при обращении              | viii |
| Заземление                                       | viii |
| Питание от сети переменного тока                 | viii |
| Перегрузка цепи                                  | viii |
| Общие меры предосторожности при обслуживании     | ix   |
| Принадлежности                                   | ix   |
| <b>Вступление</b>                                | xv   |
| История изменений в документе:                   | xv   |
| Аудитория  | xv   |

---

### ГЛАВА 1

|                      |     |
|----------------------|-----|
| <b>Введение</b>      | 1-1 |
| Обзор                | 1-1 |
| Основные особенности | 1-1 |

---

### ГЛАВА 2

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <b>Установка</b>             | 2-1 |
| Квалифицированный персонал   | 2-1 |
| Задняя соединительная панель | 2-1 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Установка аппаратного обеспечения     | 2-2 |
| Перед началом работы                  | 2-2 |
| Распаковка устройства                 | 2-2 |
| Установка в стойку                    | 2-2 |
| Вентиляция                            | 2-3 |
| Подключение электропитания            | 2-3 |
| Заземление                            | 2-3 |
| Интерфейсы ввода-вывода ASI           | 2-4 |
| Интерфейсы вывода SDI                 | 2-4 |
| Интерфейсы ввода-вывода синхронизации | 2-4 |
| Интерфейсы ввода-вывода Ethernet      | 2-5 |
| Интерфейсы аудиовыхода                | 2-5 |
| Интерфейс управления Ethernet         | 2-6 |
| Порт USB                              | 2-6 |
| Настройка устройства                  | 2-6 |
| Задание IP-адреса управления          | 2-7 |

---

ГЛАВА 3

|   |            |
|---|------------|
| <b>Работа с передней панелью</b>                  | <b>3-1</b> |
| Сведения о передней панели                        | 3-1        |
| ЖК-дисплей  | 3-2        |
| Индикаторы на передней панели                     | 3-2        |
| ЖК-дисплей (TFT)                                  | 3-3        |
| Меню передней панели                              | 3-3        |
| Меню ввода конфигурации на передней панели        | 3-5        |
| Меню формирования конфигурации на передней панели | 3-6        |
| Меню вывода конфигурации на передней панели       | 3-8        |

---

ПРИЛОЖЕНИЕ А

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>Технические характеристики</b> | <b>A-1</b> |
| Физическая среда                  | A-1        |
| Настройка и управление            | A-2        |
| Видеокодек                        | A-2        |
| Видеовыход                        | A-2        |
| Аудио (декодирование/выход)       | A-3        |
| Ввод-вывод данных                 | A-3        |
| Функции                           | A-4        |
| Условия эксплуатации              | A-5        |
| Физические параметры              | A-5        |
| Источник питания                  | A-5        |

**Приложение В****Соответствие нормативным требованиям B-1**

Действующие стандарты и предупреждения B-1

Безопасность B-1

электростатический разряд B-1

Нормативные требования по электромагнитной совместимости B-2

Примечания B-2

Несанкционированные изменения B-2





# Вступление

---

В этом документе описывается целевая аудитория, использование и структура краткого руководства по установке декодировщика Cisco D9896 Contribution AVC. В предисловии также приведены условные обозначения и справочная информация.

## История изменений в документе:

В следующей таблице приведена информация, которая была добавлена или изменена с момента первой публикации этого руководства.

| Версия документа | Дата         | Примечания     |
|------------------|--------------|----------------|
| 78-100667-01     | Март 2015 г. | Первый выпуск. |

## Аудитория

Это руководство предназначено для пользователей (операторов) и обслуживающего персонала, отвечающих за установку, настройку, эксплуатацию, мониторинг и обслуживание декодировщика D9896 Contribution AVC.

Чтобы использовать эту документацию, пользователь должен располагать базовыми знаниями о технологиях, используемых в связи с данным устройством. Обслуживающий персонал должен иметь дополнительные знания и практические навыки проводки кабелей, работы с электронными схемами и электромонтажа.

Это руководство предназначено для операторов, отвечающих за настройку, удаленную эксплуатацию и обслуживание кодировщика D9896.





## Введение

В этой главе представлены общие сведения о декодировщике Cisco D9896 Contribution AVC. Здесь описываются наиболее распространенные области применения и интерфейсы декодировщика.

## Обзор

Декодировщик Cisco D9896 Contribution AVC представляет собой приемник-десифратор MPEG-2 и AVC, предназначенный для поддержки приложений сбора контента. Он дополняет кодировщик Cisco D9096 Contribution AVC и способен декодировать поток AVC в формате 4:2:2 (10-битный цвет).



Cisco D9896 также поддерживает декодирование потоков MPEG-2 и AVC-I для фиксированных приложений сбора контента, которые должны поддерживать различные кодеки, скорости передачи данных и сценарии использования.

Декодировщик D9896 имеет широкий набор аудиофункций с возможностью декодирования до 8 аудиопортов и 8 выходных аудиоканалов во встроенным SDI, а также 4 канала в выходах AES. Он также способен декодировать аудиопоток MPEG-2 и поддерживает режим Dolby digital E, Dolby digital plus, AAC, HE-AAC и PCM.

## Основные особенности

Декодировщик D9896 предлагает следующие основные функции:

- поддержка входа ASI и IP;
- многоадресный и одноадресный ввод с поддержкой IGMPv3;
- поддержка приема FEC SMPTE-2022 CoP3;
- поддержка декодирования SD/HD MPEG-4 AVC 4:2:0 (8-битный цвет) и 4:2:2 (8/10-битный цвет);

- режим с низкой задержкой для приложений сбора конфиденциального контента;
- декодирование до 8 каналов аудио;
- 4 выхода AES для дискретного аудио;
- единая конфигурация поддерживает все возможности D9096 (без опций, без лицензий);
- веб-интерфейс показывает состояние на одной странице;
- контроль декодированного входного сигнала с помощью TFT-монитора на передней панели;
- программируемые кнопки быстрого доступа на передней панели для простоты использования;
- до 64 профилей, хранящихся на устройстве, для быстрого изменения настроек;
- видео готово к использованию через вход ASI через 10 секунд;
- поддержка резервирования через ROSA VSM.



## Установка

В этой главе приведена информация для специалистов, выполняющих установку декодировщика Cisco D9896. В главе рассматриваются следующие основные темы.

- Квалифицированный персонал, стр. 2-1
- Задняя соединительная панель, стр. 2-1
- Установка аппаратного обеспечения, стр. 2-2
- Настройка устройства, стр. 2-6
- Задание IP-адреса управления, стр. 2-7

## Квалифицированный персонал

Установку, эксплуатацию и техническое обслуживание декодировщика D9896 может осуществлять только квалифицированный, соответствующим образом обученный персонал.

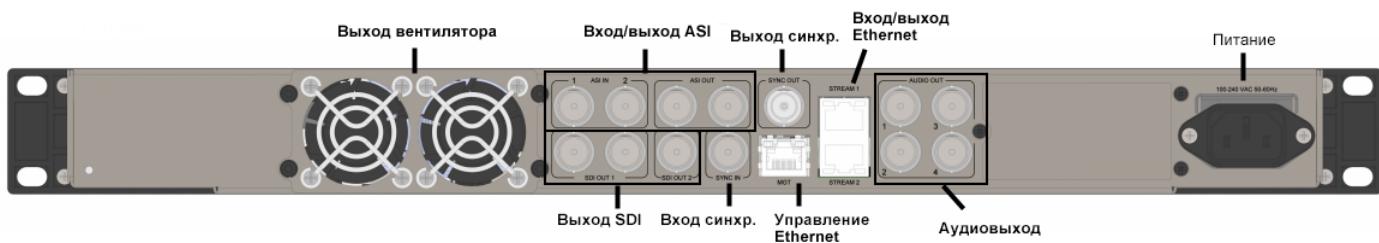


Предупреждение

**Не разрешайте выполнять эти действия лицам без соответствующей квалификации и допусков. Это может привести к травмам или повреждению оборудования.**

## Задняя соединительная панель

На следующем рисунке показана задняя соединительная панель декодировщика D9896.



## ■ Установка аппаратного обеспечения

В таблице ниже описаны функции и типы различных разъемов.

| Разъем              | Описание  | Разъем |
|---------------------|---|--------|
| Выход вентилятора   | Для обеспечения надлежащего охлаждения декодировщика выход воздуха нельзя загораживать.   |        |
| Вход/выход ASI      | Вход ASI или выход ASI обратной связи.  | BNC    |
| Выход SDI           | Выход SD/HD/3G SDI.   | BNC    |
| Вход синхр.         | Вход сигнала синхронизации Blackburst/Trilevel.   | BNC    |
| Выход синхр.        | Перенаправление сигнала синхронизации Blackburst/Trilevel.  | BNC    |
| Управление Ethernet | Предназначен для управления.  | RJ-45  |
| Вход/выход Ethernet | Ввод-вывод потока IP (также могут использоваться для управления).   | RJ-45  |
| Аудиовыход          | Цифровой аудиовыход EBU/AES.  | BNC    |
| Питание             | Подсоедините входящий в комплект поставки кабель к входу. Декодировщик автоматически обнаруживает напряжение переменного тока на входе. |        |

## Установка аппаратного обеспечения

### Перед началом работы

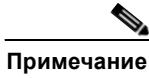
Убедитесь в исправности устройства и наличии необходимых инструментов и оборудования.

### Распаковка устройства

При распаковке устройства проверьте наличие повреждений, полученных во время транспортировки. При их наличии обратитесь в службу поддержки клиентов Cisco.

### Установка в стойку

Декодировщик D9896 имеет высоту 1U. Доступ к разъемам с задней панели. Устройство предназначено для установки в стандартную 19-дюймовую стойку.



#### Примечание

Для установки декодировщика D9896 необходимо приобрести полки или кронштейны.

В случае отдельной установки расположите устройство на устойчивой поверхности. Для обеспечения охлаждения следует предусмотреть зазор над устройством и по его сторонам.

## Вентиляция

Вентиляция предотвращает чрезмерное повышение температуры в устройстве. На следующих рисунках представлены входные отверстия для охлаждающего воздуха и выходные отверстия для нагретого воздуха.



Устанавливайте устройство в хорошо вентилируемом месте. Предусмотрите зазоры до 10 см со всех сторон устройства для улучшения циркуляции воздуха и охлаждения.

### Предупреждение

**Не загораживайте отверстия для впуска и выпуска воздуха. По возможности не устанавливайте устройство в 19-дюймовую стойку с дверцами на отсеках.**

## Подключение электропитания

Для эксплуатации кодировщик необходимо подключить к источнику питания переменного тока.

### Предупреждение

**Во избежание поражения током подключайте штепсельную вилку с тремя плоскими контактами на этом устройстве только к заземленной трехконтактной розетке.**

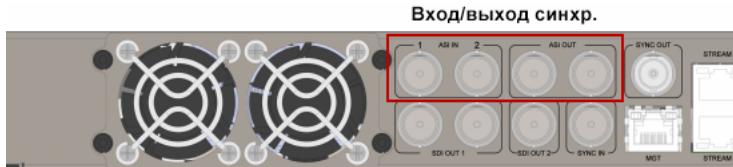
## Заземление

Необходимо удостовериться, что устройство надлежащим образом подключено к заземлению в соответствии с требованиями по технике безопасности и ЭМС. Перед осуществлением других подключений устройство необходимо подсоединить к защищенной клемме заземления, как описано ниже.

- Через трехпроводной кабель блока питания переменного тока. Это соединение является обязательным.
- А также через защитный заземляющий терминал, расположенный на задней панели устройства. Это подключение обеспечивает дополнительную защиту оборудования.

## Интерфейсы ввода-вывода ASI

Декодировщик D9896 имеет два разъема BNC, используемые в качестве входа ASI, и два (дублирующих друг друга) разъема BNC, которые используются в качестве выводов ASI.



| Ввод-вывод ASI | Описание   |
|----------------|--|
| ASI IN 1-2     | Используйте один из этих разъемов BNC для приема транспортного потока. Входной разъем выбирается посредством настройки декодировщика.  |
| ASI OUT        | Этот разъем BNC является разъемом сквозной передачи (которая может обрабатываться) входного потока (настраиваемый вход). Например, два (зеркальных) разъема будут выдавать правильный транспортный поток, если правильный транспортный поток принимается через любой вход (IP, ASI или DVB-S/S2). Выходной поток может обрабатываться (дешифрование BISS). |

## Интерфейсы вывода SDI

Декодировщик D9896 имеет три выходных разъема SDI, которые поделены на две группы, как описано ниже.

**Примечание**

Текущая версия всегда выдает одинаковый сигнал в обеих группах разъемов SDI.



| Выход SDI | Описание   |
|-----------|--|
| SDI OUT 1 | Это два зеркальных разъема (они всегда выдают одинаковый сигнал SDI).  |
| SDI OUT 2 | Этот разъем можно использовать либо в качестве зеркального для разъема SDI OUT 1, либо для выдачи другого сигнала SDI. |

## Интерфейсы ввода-вывода синхронизации

Декодировщик D9896 может быть привязан к выходному источнику сигнала синхронизации с помощью сигнала, соответствующего Blackburst/TriLevel.



Вход/выход синхр.

| Интерфейсы синхронизации | Описание  |
|--------------------------|---|
| SYNC IN                  | Введите сигнал Blackburst/TriLevel, чтобы привязать декодировщик к внешнему источнику синхронизации. Для обеспечения правильной работы декодировщик должен быть соответствующим образом настроен. |
| SYNC OUT                 | Этот разъем является разъемом сквозной передачи для SYNC IN без какой-либо дополнительной обработки. Обычно он используется для создания цепочек оборудования с внешней синхронизацией.           |

## Интерфейсы ввода-вывода Ethernet

Декодировщик D9896 имеет два интерфейса Gigabit Ethernet, предназначенных для приема и передачи транспортного потока. У двух этих разъемов одинаковые функциональные возможности.



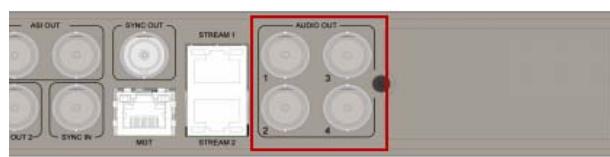
К разъемам потока 1 и 2 можно подключить канал Gigabit Ethernet, с помощью которого можно принимать и передавать транспортные потоки.

### Примечание

Порт управления, как описано в [Интерфейс управления Ethernet, стр. 2-6](#), не может принимать или передавать транспортные потоки, он используется только для управления (например, для мониторинга через SNMP и веб-интерфейса). Потоковые разъемы можно использовать для управления.

## Интерфейсы аудиовыхода

Декодировщик D9896 имеет четыре независимых цифровых несбалансированных выхода AES/EBU, имеющих форму разъемов BNC. Пользователь может задавать, какая аудио дорожка подается на каждый выход AES.



Аудиовыход

## Интерфейс управления Ethernet

Декодировщик D9896 имеет один порт управления Ethernet. Этот порт на 100 Мбит не подходит для приема/передачи транспортных потоков. Он используется исключительно для целей управления (мониторинг через SNMP, веб-интерфейс и т. д.).



## Порт USB

Декодировщик D9896 оборудован портом USB, который можно использовать для импорта/экспорта конфигурации с помощью USB-накопителя, для поиска и устранения неисправностей и т. д.



### Примечание

USB-накопитель должен быть отформатирован в файловую систему FAT32. Декодировщик D9896 будет использовать только первый раздел устройства.

## Настройка устройства

- Шаг 1** Распакуйте D9896 и осторожно вставьте его в стойку. Зафиксируйте устройство на месте с помощью винтов для оборудования.
- Шаг 2** Подключите канал MPEG-2/4, который требуется декодировать, к входу ASI. Дополнительные сведения см. в разделе [Интерфейсы ввода-вывода ASI, стр. 2-4](#).
- Шаг 3** Подключите выход SDI к монитору. Дополнительные сведения см. в разделе [Интерфейсы вывода SDI, стр. 2-4](#).
- Шаг 4** Подсоедините интерфейс управления Ethernet к своей сети. Дополнительные сведения см. в разделе [Интерфейс управления Ethernet, стр. 2-6](#).
- Шаг 5** Подайте электропитание на декодировщик, подсоединив кабель питания и переведя выключатель питания в положение 1. На ЖК-дисплее и текстовой передней панели сразу же появится приветственное сообщение. Через несколько секунд на мониторе будет отображена декодируемая служба, обнаруженная в транспортном потоке на входе ASI.

## Задание IP-адреса управления

Для доступа к веб-интерфейсу управления в интерфейсе управления с помощью передней панели необходимо настроить доступ к используемой сети. IP-адрес для управления Ethernet по умолчанию — 192.168.128.1.

**Шаг 1** На передней панели декодера D9896 последовательно выберите **System > Network > Management > Mode**.

**Шаг 2** Параметру **Mode** задайте значение **DHCP** или **Static** и нажмите **OK**.

Если параметру **Mode** задано значение **DHCP**, IP-адрес будет динамически назначаться DHCP-сервером. Перейдите к шагу 6.

Если параметру **Mode** задано значение **Static**, выберите **IP** и нажмите **OK**.

**Шаг 3** Введите соответствующий IP-адрес для декодировщика и нажмите **OK**.

**Шаг 4** Выберите **Netmask** и нажмите **OK**.

**Шаг 5** Введите адрес маски подсети для декодировщика и нажмите **OK**.

**Шаг 6** При необходимости выберите **Gateway** и нажмите **OK**.

**Шаг 7** Введите адрес шлюза и нажмите **OK**. Теперь декодировщик D9896 подключен к используемой сети.

**■ Задание IP-адреса управления**

## Работа с передней панелью

В этой главе описывается настройка декодировщика D9896 с помощью клавиш и дисплея передней панели. Эти сведения относятся в основном к автономному режиму работы. В главе рассматриваются следующие основные темы.

- Сведения о передней панели, стр. 3-1
- Меню передней панели, стр. 3-3

## Сведения о передней панели

На передней панели декодировщика расположены элементы управления и индикаторы. К ним относится клавиатура навигации/выбора, ЖК-дисплей, клавиатура кодировщика, индикаторы предупреждений и сигналов. Эти элементы показаны на следующем рисунке.



В следующей таблице представлено описание кнопок передней панели.

| Кнопка                 | Функция  |
|------------------------|--|
| ◀ ▶ ▲ ▼                | В режиме меню кнопки со стрелками используются для навигации.  |
| OK                     | Подтверждает изменения.  |
| CANCEL                 | Отменяет любое действие.   |
| MENU                   | В зависимости от меню представляет собой кнопку быстрого перехода в главное меню.  |
| Буквенно-цифровой ввод | В зависимости от меню при однократном нажатии цифровых клавиш 0–9 в соответствующее поле ввода данных будет введена цифра. При повторном нажатии этих кнопок будет введена первая буква, отображаемая за цифрой. Повторным нажатием этой кнопки осуществляется перебор всех возможных вариантов. |

**Сведения о передней панели**

| Кнопка  | Функция  |
|---------|--|
| STATUS  | В зависимости от меню данная кнопка используется для быстрого перехода в меню <b>Status</b> .  |
| MONITOR | В зависимости от меню данная кнопка используется для быстрого перехода в меню <b>Monitor</b> . |
| PRESET  | В зависимости от меню данная кнопка используется для быстрого перехода в меню <b>Monitor</b> . |
| SERVICE | В зависимости от меню представляет собой кнопку быстрого перехода в меню <b>Service</b> .      |
| SYSTEM  | В зависимости от меню представляет собой кнопку быстрого перехода в меню <b>System</b> .       |
| F1/F2   | Эта кнопка не поддерживается в текущей версии.   |

Для изменения параметра в меню с помощью передней панели:

- 
- Шаг 1** С помощью кнопок **◀▼▲▶** перейдите к параметру, который требуется изменить. Нажмите кнопку **OK**, чтобы выбрать параметр.
- Шаг 2** Для цифровых параметров можно:
- использовать кнопки **◀▼▲▶**, чтобы изменить значение по одной цифре или
  - перейти к клавиатуре с помощью кнопок **◀▼▲▶**, чтобы воспользоваться экранной клавиатурой.
- Шаг 3** Для доступа к меню в нижней части экрана (например, Save (Сохранить)) перейдите к соответствующему пункту с помощью кнопок **◀▼▲▶** и нажмите **Select (Выбрать)**. В нижней части экрана отобразится справочное сообщение.
- Шаг 4** Нажмите **Menu** для перехода к предыдущему меню.
- 

## ЖК-дисплей

На ЖК-дисплее отображаются сведения о доступных вариантах выбора на всех уровнях меню и текущих настройках параметров. На ЖК-дисплее отображаются данные о состоянии или сведения об идентификаторе, варианты выбора и значения параметров. Элементы можно выбрать, нажав кнопку **OK** (центральная кнопка) на клавиатуре навигации/выбора.

## Индикаторы на передней панели

Функции индикаторов описаны в таблице, представленной ниже.

| Индикатор | Состояние сигнала/цвет | Функция                     |
|-----------|------------------------|-----------------------------|
| IN        | Off                    | Декодировщик бездействует.  |
|           | Горит красным          | Входной сигнал отсутствует. |
|           | Горит зеленым          | Правильный входной сигнал.  |

| Индикатор | Состояние сигнала/цвет | Функция  |
|-----------|------------------------|--|
| OUT       | Off                    | Кодировщик бездействует.                                   |
|           | Горит зеленым          | Правильный выходной сигнал.                                |
|           | Горит красным          | Нет выходного сигнала.                                     |
| ALARM     | Off                    | Нет статуса  |
|           | Горит красным          | Обнаружена аппаратная ошибка или неисправность устройства. |

## ЖК-дисплей (TFT)

На ЖК-дисплее на тонкопленочных транзисторах (TFT) отображается выходной видеосигнал и его формат.

## Меню передней панели

В следующей таблице представлены меню передней панели. Сведения о параметрах см. в Глава 3, «Работа с передней панелью».

| Главное меню | Подменю                       | Подменю   | Подменю  |
|--------------|-------------------------------|-----------|--|
| Состояние    | Декодирование/Бездействует    |           |  |
|              | Битрейт                       |           |  |
|              | Идентификатор названия службы |           |  |
|              | Выход                         | Видео     | Размер<br>Профиль<br>Глубина<br>Цветовое пространство<br>Кадров в секунду<br>Битрейт |
|              |                               | GrX/PrY   | Режим<br>Информация<br>Активный/Неактивный<br>Эмуляция/Нет эмуляции                  |
|              |                               | Aes #X    | Режим<br>Информация<br>Активный/Неактивный<br>Эмуляция/Нет эмуляции                  |
|              |                               | Переслать | Отправка ASI<br>Отправка IP  |

## ■ Меню передней панели

| Главное меню                      | Подменю                   | Подменю               | Подменю |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------|
| Информация TS                     | Список служб              | Выбрать               |         |
|                                   |                           | Идентификаторы службы |         |
|                                   |                           | Список Pid            |         |
| Конфигурация                      | Предварительные настройки | Загрузить             |         |
|                                   |                           | Сохранить             |         |
|                                   | Правка                    | Вход                  |         |
| Конфигурация<br><i>(продолж.)</i> | Правка <i>(продолж.)</i>  | Формирование          |         |
| Оповещения                        | Очистить                  | Выход                 |         |
|                                   | Список сигналов           |                       |         |

| Главное меню | Подменю                     | Подменю           | Подменю       |
|--------------|-----------------------------|-------------------|---------------|
| Система      | Сеть                        | Управление        | Режим         |
|              |                             |                   | Ip            |
|              |                             |                   | Маска подсети |
|              |                             |                   | Скорость      |
|              |                             | Поток1            | Режим         |
|              |                             |                   | Ip            |
|              |                             |                   | Маска подсети |
|              |                             |                   | Скорость      |
|              |                             | Поток2            | Режим         |
|              |                             |                   | Ip            |
|              |                             |                   | Маска подсети |
|              |                             |                   | Скорость      |
|              |                             | Шлюз по умолчанию |               |
|              |                             | Сбросить маршруты |               |
|              | Программное обеспечение     | Версия            |               |
|              |                             | Резервные копии   |               |
|              |                             | Завод             |               |
|              | Оборудование                | Серийный номер    |               |
|              |                             | Температура       |               |
|              |                             | Время работы      |               |
|              | Biss-E                      | ID1/ID2           |               |
|              | Перезагрузить               |                   |               |
|              | Принудительное переключение |                   |               |
|              | Сделать основным            |                   |               |
|              | Подсветка                   |                   |               |
|              | Лицензии                    | Список лицензий   |               |
|              | Платы расширения            |                   |               |
|              | Сброс пароля интерфейса     |                   |               |

## Меню ввода конфигурации на передней панели

| Подменю  | Подменю                     | Подменю                      |
|----------|-----------------------------|------------------------------|
| Тип      |                             |                              |
| IP-адрес | Адрес                       |                              |
|          | Порт                        |                              |
|          | Интерфейс                   |                              |
|          | Fec                         |                              |
|          | Размер буфера [мкс]         |                              |
|          | Ssm                         | Включено                     |
|          |                             | Режим                        |
|          |                             | Адрес (1-8)                  |
|          | Восстановление после отказа | Включено                     |
|          |                             | Адрес                        |
|          |                             | Порт                         |
|          |                             | Автоматическое присоединение |
|          |                             | Режим                        |
|          |                             | Trig. Период [мкс]           |
|          |                             | Интерфейс                    |
|          |                             | Включить VLAN                |
|          |                             | Идентификатор VLAN;          |
| Asi      | Интерфейс                   |                              |

## Меню формирования конфигурации на передней панели

| Подменю | Подменю                   | Подменю | Подменю | Подменю |
|---------|---------------------------|---------|---------|---------|
| Режим   |                           |         |         |         |
| Услуга  | Основной сервер Id        |         |         |         |
|         | Вспомогательный сервер Id |         |         |         |
| Видео   | Pid                       |         |         |         |

| <b>Подменю</b> | <b>Подменю</b>   | <b>Подменю</b>       | <b>Подменю</b>          | <b>Подменю</b> |
|----------------|------------------|----------------------|-------------------------|----------------|
| Аудио          | EmbeddedAes[1-8] | Режим                |                         |                |
|                |                  | Эмуляция тишины      |                         |                |
|                |                  | Мониторинг           | Pid                     |                |
|                |                  | Автоматическая связь | Pid                     |                |
|                |                  | Pcm                  | Канал1                  | Pid            |
|                |                  |                      |                         | Выбор канала   |
|                |                  | PassThrough          | Канал2                  | Pid            |
|                |                  |                      |                         | Выбор канала   |
|                |                  | DolbyPassThrough     | Pid                     |                |
|                |                  |                      | Aes Pair Sel.           |                |
|                |                  | DolbyPassThrough     | Pid                     |                |
|                |                  |                      | Aes Pair Sel.           |                |
|                |                  |                      | Заменить местоположение |                |
|                |                  |                      | Местоположение линии    |                |
| Данные         | Вспомогательный  | Режим                |                         |                |
|                |                  | Эмуляция тишины      |                         |                |
|                |                  | Мониторинг           |                         |                |
|                |                  | Автоматическая связь | Pid                     |                |
|                |                  | Pcm                  | Канал1                  | Pid            |
|                |                  |                      |                         | Выбор канала   |
|                |                  | PassThrough          | Канал2                  | Pid            |
|                |                  |                      |                         | Выбор канала   |
|                |                  | DolbyPassThrough     | Pid                     |                |
|                |                  |                      | Aes Pair Sel.           |                |
|                |                  | DolbyPassThrough     | Заменить местоположение |                |
|                |                  |                      | Местоположение линии    |                |
|                |                  |                      |                         |                |
|                |                  |                      |                         |                |
|                |                  | SMPTE 2010           | Выбранный               |                |
|                |                  |                      | Источник                |                |
|                |                  |                      | Pid                     |                |
|                |                  |                      | Заменить местоположение |                |
|                |                  |                      | Местоположение линии    |                |
|                |                  | SMPTE 2016           | Выбранный               |                |
|                |                  |                      | Источник                |                |
|                |                  |                      | Pid                     |                |

## ■ Меню передней панели

| Подменю              | Подменю                       | Подменю                  | Подменю                 | Подменю |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------|
| Данные<br>(продолж.) | Вспомогательный<br>(продолж.) | SMPTE 2016<br>(продолж.) | Заменить местоположение |         |
|                      |                               |                          | Местоположение линии    |         |
|                      |                               | SMPTE 2038               | Выбранный               |         |
|                      |                               |                          | Источник                |         |
|                      |                               |                          | Pid                     |         |
|                      |                               | SMPTE 334-1              | Выбранный               |         |
|                      |                               |                          | Источник                |         |
|                      |                               |                          | Pid                     |         |
|                      |                               |                          | Заменить местоположение |         |
|                      |                               |                          | Местоположение линии    |         |
|                      |                               | SMPTE 334-2              | Выбранный               |         |
|                      |                               |                          | Источник                |         |
|                      |                               |                          | Pid                     |         |
|                      |                               |                          | Заменить местоположение |         |
|                      |                               |                          | Местоположение линии    |         |
|                      | VBI                           | Телетекст                | Выбранный               |         |
|                      |                               |                          | Источник                |         |
|                      |                               |                          | Pid                     |         |
|                      |                               | CC 608                   | Выбранный               |         |
|                      |                               |                          | Источник                |         |
|                      |                               |                          | Pid                     |         |
|                      |                               | WSS                      | Выбранный               |         |
|                      |                               |                          | Источник                |         |
|                      |                               |                          | Pid                     |         |
|                      |                               | VPS                      | Выбранный               |         |
|                      |                               |                          | Источник                |         |
|                      |                               |                          | Pid                     |         |
| Данные<br>(продолж.) | VBI (продолж.)                | AMOL 48                  | Выбранный               |         |
|                      |                               |                          | Источник                |         |
|                      |                               |                          | Pid                     |         |
|                      |                               | AMOL 96                  | Выбранный               |         |
|                      |                               |                          | Источник                |         |
|                      |                               |                          | Pid                     |         |

## Меню вывода конфигурации на передней панели

| Подменю                  | Подменю          | Подменю                 | Подменю                    | Подменю               |
|--------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Полный диапазон пикселей |                  |                         |                            |                       |
| Выход PsF                |                  |                         |                            |                       |
| Соответствия             | Разъем1          |                         |                            |                       |
|                          | Разъем2          |                         |                            |                       |
| Уменьшить размер         | Тип              |                         |                            |                       |
| Эмуляция                 |                  |                         |                            |                       |
| Внешняя синхронизация    | Включено         |                         |                            |                       |
|                          | Смещение пикселя |                         |                            |                       |
|                          | Смещение линии   |                         |                            |                       |
| Переслать                | Asi              | Дешифрованный           |                            |                       |
|                          | IP-адрес         | Дешифрованный           |                            |                       |
|                          |                  | Потоки (1-3)            | Включено                   |                       |
|                          |                  |                         | Интерфейс                  |                       |
|                          |                  |                         | Порт Адрес                 |                       |
|                          |                  |                         | Порт Порт                  |                       |
|                          |                  |                         | Кадр TS Pkts/IP            |                       |
|                          |                  |                         | Срок жизни                 |                       |
|                          |                  |                         | Укажите ToS                |                       |
|                          |                  |                         | Тип услуги                 |                       |
|                          |                  |                         | Включить VLAN              |                       |
|                          |                  |                         | Идентификатор VLAN;        |                       |
|                          |                  |                         | Имитация адресов (спуфинг) | Включено              |
|                          |                  |                         |                            | Адрес источника:      |
| Переслать (продолж.)     | IP (продолж.)    | Потоки (1-3) (продолж.) | RTP                        | Включено              |
|                          |                  |                         |                            | SSRC Пользовательские |
|                          |                  |                         |                            | Значение              |
|                          |                  |                         | FEC                        | Включено              |
|                          |                  |                         |                            | Столбцы               |
|                          |                  |                         |                            | Строки                |
|                          |                  |                         |                            | Этап                  |

■ Меню передней панели



## Технические характеристики

Приложение содержит технические характеристики декодировщика D9896 Contribution AVC. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Приложение содержит следующие разделы.

- Физическая среда, стр. А-1
- Настройка и управление, стр. А-2
- Видеокодек, стр. А-2
- Видеовыход, стр. А-2
- Аудио (декодирование/выход), стр. А-3
- Ввод-вывод данных, стр. А-3
- Функции, стр. А-4
- Условия эксплуатации, стр. А-5
- Физические параметры, стр. А-5

## Физическая среда

| Функция                | Тип          | Примечание  | Номер |
|------------------------|--------------|---|-------|
| Независимые выходы AES | Разъем BNC   |   | 4     |
| Вход ASI               | Разъем BNC   |   | 2     |
| Выход ASI              | Разъем BNC   |   | 2     |
| Выход SDI              | Разъем BNC   |   | 3     |
| Ввод-вывод IP          | Разъем RJ-45 | Ограничено до 200 Мбит/с<br>(ввод + вывод ограничены до 240 Мбит/с) | 2     |
| Управление IP          | Разъем RJ-45 |   | 1     |
| Вход RF                | Тип-F        | I тюнер   | 4     |
| Выход RF               | Тип-F        | Петля   | 1     |

**Настройка и управление**

| Функция                     | Тип        | Примечание  | Номер |
|-----------------------------|------------|---|-------|
| Вход внешней синхронизации  | Разъем BNC | Blackburst или Tri-Level                              | 1     |
| Выход внешней синхронизации | Разъем BNC | Петля   | 1     |
| USB.                        | USB.       | Запись потока/Управление предварительными настройками | 1     |

**Настройка и управление**

- SNMP (MIB v2c) с дистанционным супервизором SNMP
- Настройка встроенного интернет-сервера
- Передняя панель с ЖК-дисплеем/буквенно-цифровой клавиатурой/клавишами прямого доступа/TFT-дисплей

**Видеокодек**

| Функция              | Примечание                        | Тип                            | Значение |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------|
| Декодирование MPEG-2 | MP@ML, MP@HL,<br>422P@ML, 422P@HL | Максимальная скорость передачи | 80       |
| Декодирование H.264  | MP, HiP, Hi10P,<br>Hi422P@ML      | Максимальная скорость передачи | 80       |
| Декодирование AVC-I  | H10IntraP<br>и H422IntraP         | Максимальная скорость передачи | 60/80    |
| CAVLC                |                                   | Максимальная скорость передачи | 80       |
| CABAC                |                                   | Максимальная скорость передачи | 60       |

**Видеовыход**

| Функция                     | Стандарт входа             | Примечание | Оптимальное соотношение |
|-----------------------------|----------------------------|------------|-------------------------|
| Вход 8/10 бит 420/422 SD/HD | SD 576i и 480i             |            | Да                      |
|                             | HD 1080i25<br>и 1080i29,97 |            | Да                      |
|                             | HD 720p50 и<br>720p59,94   |            | Да                      |

| Функция                         | Стандарт входа | Примечание       | Оптимальное соотношение |
|---------------------------------|----------------|------------------|-------------------------|
| Поддержка внешней синхронизации | SD/HD          |                  | Да                      |
| Шаблон эмуляции                 | SD/HD          |                  | Да                      |
| Выход SD                        | Вход SD/HD     | Уменьшить размер | Нет                     |
| Выход SD/HD                     | Вход SD/HD     |                  | Да                      |

## Аудио (декодирование/выход)

| Функция  | Примечание          | Оптимальное соотношение |
|--|---------------------|-------------------------|
| MPEG-1 layer II,                               | Декодированные пары | 4                       |
| Декодирование AAC-LC                           | Декодированные пары | 2                       |
| Декодирование HE-AAC V1 и V2                   | Декодированные пары | Да                      |
| Сквозное AES (SDI/AES)                         | SMPTE-302M          | 12                      |
| Улучшенная сквозная передача Dolby-E (SDI/AES) | SMPTE-302M          |                         |
| Извлечение пар AES потока S302M                |                     | Да                      |
| Декодирование 5.1 в стерео                     |                     | Да                      |

## Ввод-вывод данных

| Функция  | Тип                               | Стандарт    |
|----------|-----------------------------------|-------------|
| Вход VBI | Телетекст-PID                     | ETSI 300472 |
|          | Телетекст, передаваемый в VBI-PID | ETSI 301775 |
|          | CC, передаваемый в VBI-PID        | ETSI 301775 |
|          | VPS, передаваемый в VBI-PID       | ETSI 301775 |
|          | WSS, передаваемый в VBI-PID       | ETSI 301775 |
|          | Am148, передаваемый в VBI-PID     | SCTE-127    |
|          | Am196, передаваемый в VBI-PID     | SCTE-127    |
|          | TVG2x, передаваемый в VBI-PID     | SCTE-127    |

| Функция                  | Тип  | Стандарт                 |
|--------------------------|--|--------------------------|
| Ввод данных              | VANC   | SMPTE2038                |
|                          | SCTE104  | SCTE35                   |
|                          | CC в виде данных пользователя (MPEG2) или SEI (H.264) ES                               | ETSI 101154 или ATSC A53 |
|                          | Выдержка WSS из ES, через интерпретацию примерного соотношения сторон и информации AFD | ETSI 101154 или ATSC A53 |
| Выход данных – SMPTE2031 | Телетекст  | ETSI-300706              |
|                          | WSS  | ETSI-300294              |
|                          | VPS  | ETSI-300231              |
|                          | VITC   | SMPTE 12M                |
|                          | Amol48   | CEA-2020                 |
|                          | Amol96   | CEA-2020                 |
|                          | Кодирование титров   | CEA-608                  |
| Выход данных – VBI       | Телетекст  | ETSI-300706              |
|                          | WSS  | ETSI-300294              |
|                          | VPS  | ETSI-300231              |
|                          | VITC   | SMPTE 12M                |
|                          | Amol48   | CEA-2020                 |
|                          | Amol96   | CEA-2020                 |
|                          | Кодирование титров   | CEA-608                  |
| Выход данных             | SCTE104  | SMPTE2010                |
|                          | VITC   | SMPTE12                  |
|                          | Кодирование титров CEA-608   | SMPTE334-1               |
|                          | Кодирование титров CEA-708   | SMPTE334-2               |
|                          | VPID   | SMPTE352M                |
|                          | AFD  | SMPTE2016                |
|                          | VANC   | SMPTE2038                |

## ФУНКЦИИ

| Функция   | Примечание                      | Ограничения | Значение |
|---|---------------------------------|-------------|----------|
| Дешифрование BISS 1, BISS-E                     | с 2 введенными идентификаторами |             |          |
| Передача MPTS с дешифрованным BISS или без него |                                 |             |          |

| Функция                          | Примечание                                      | Ограничения                    | Значение |
|----------------------------------|---|--------------------------------|----------|
| FEC ProMPEG CoP3r2<br>SMPTE 2022 |   |                                |          |
| Вход SPTS/MPTS                   |   |                                |          |
| Переключение IP при отказе       | 3 режима (автоматический, ручной, переключение) |                                |          |
| Фильтрация IP-источников         |   |                                |          |
| Переадресация IP                 |   | Максимальная скорость передачи | 200      |
| Переадресация ASI                |   |                                |          |

## Условия эксплуатации

| Функция   | Значения                                |
|---|---|
| Рабочая температура   | от +5 °C до +55 °C/от +41 °F до +131 °F |
| Температура хранения  | от -20 °C до +70 °C/от -4 °F до +158 °F |
| Рабочая влажность   | От 5 до 90 % (без конденсации)          |
| Воздушный поток охлаждающего воздушного потока от передней стороны к задней |   |

## Физические параметры

| Функция    | Значения  |
|------------|---|
| Накопитель | uSD-диск  |
| Вес        | 3,4 кг/7,5 фунтов                                 |
| Габариты   | 19 1-RU<br>482x445x 310 мм /19 x17,5 x12,2 дюймов |

## Источник питания

| Описание                     | Ограничения                          |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Диапазон входного напряжения | 100-240 В переменного тока; 50/60 Гц |
| Энергопотребление            | 34 Вт                                |

■ Физические параметры



## Соответствие нормативным требованиям

В этом приложении содержится информация о соответствии декодировщика D9896 Contribution AVC нормативным требованиям.

## Действующие стандарты и предупреждения

### Безопасность

Декодировщик D9896 Contribution AVC был утвержден в части безопасности Канадским советом по стандартам и аккредитованной испытательной лабораторией OHSA согласно следующим стандартам:

IEC 60950-1: 2005 (второе издание) + 1:2009 AM;

EN 60950-1: 2006 (второе издание) +A11: 2009 +A1: 2010 +A12: 2011

CAN/CSA-C22.2 № 60950-1-07, поправка 1:2011 (MOD) — оборудование информационных технологий, безопасность, часть 1: общие требования

ANSI/UL 60950-1-2011, второе издание — оборудование информационных технологий, безопасность, часть 1: общие требования

### Электростатический разряд

Электростатический разряд (ESD) возникает из-за накопления статического электричества на человеческом теле и других носителях. Данный статический разряд может разрушить компоненты и привести к сбоям.

Во избежание возникновения электростатического разряда следует принимать следующие меры предосторожности.

Используйте антистатический мат, а также заземляющий браслет или браслет на лодыжке, разработанные для защиты от электростатических разрядов за счет резистивного элемента.

Не извлекайте электронные компоненты из антистатических упаковок до начала установки.

Избегайте контакта с электрическими компонентами в процессе установки модуля.

## Нормативные требования по электромагнитной совместимости

Кабели Ethernet должны иметь одинарное или двойное экранирование. Коаксиальные кабели должны иметь экранирование с двойной оплеткой.

### Примечания

Данное оборудование было испытано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В. Эти ограничения предназначены для обеспечения необходимой степени защиты от помех при работе оборудования в жилых помещениях. Оборудование генерирует, использует и может излучать энергию в радиочастотном диапазоне и при несоблюдении инструкций настоящего руководства в части монтажа и эксплуатации способно вызывать помехи для радиосвязи. Тем не менее помехозащищенность оборудования в определенных случаях не гарантируется. Если данное оборудование препятствует приему радио- или телевизионного сигнала (в чем можно убедиться, выключив и снова включив оборудование), для устранения помех можно принять следующие меры:

1. изменить ориентацию или расположение телевизионной антенны;
2. увеличить расстояние между оборудованием и приемником;
3. подключить оборудование к другой сетевой розетке переменного тока (отличной от той, к которой подключен приемник).
4. свяжитесь со своими дилером/посредником или квалифицированным техническим специалистом по радиотелевизионному оборудованию для получения помощи.

Для соблюдения ограничений в отношении устройств класса В при подключении данного устройства к любому другому оборудованию/периферийным устройствам (например, источникам данных, терминалам, мониторам и т. д.) должны использоваться экранированные кабели. При несоблюдении данного условия могут возникнуть помехи для теле- и радиосвязи. Кабели должны иметь защитное экранирование с металлической оконцовкой.

## Несанкционированные изменения

Производитель не несет ответственности за любые помехи для теле- или радиосвязи, возникающие из-за несанкционированных изменений оборудования. Устранение подобных видов помех и связанные с этим затраты находятся в зоне ответственности пользователя.