



**PROFESSIONAL**

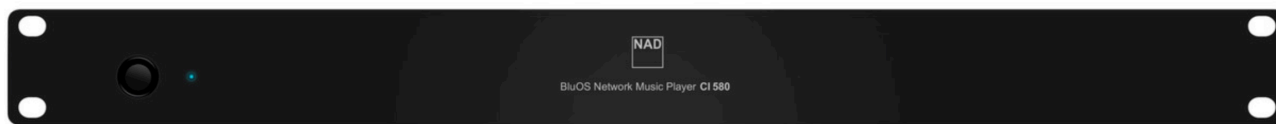
ИЗДЕЛИЕ: NAD CI 580

---

СЕТЕВОЙ СТРИМЕР С ПРЕДУСИЛЕНИЕМ  
(АУДИО)

---

## Четырёхзонный сетевой музыкальный проигрыватель BluOS с цифровым предусилением



### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Изделие NAD CI 580 (V2) представляет собой четырёхзонный сетевой музыкальный проигрыватель, интегрирующий четыре стереофонические зоны BluOS в один компактный корпус высотой 1U для гибкого и экономичного развертывания в системах Custom Installation. Являясь цифровым предварительным усилителем и сетевым стримером, он позволяет формировать независимые аудиопотоки в каждой зоне либо объединять их в синхронизированные группы, управляемые через приложение BluOS Controller. Устройство спроектировано для работы в коммерческих объектах (рестораны, отели, конференц-залы), вещательных аппаратных, профессиональных студиях, а также в сложных архитектурных проектах. Устройство не предназначено для бытового применения.

Оборудование имеет полностью пассивный корпус без встроенных усилителей, обеспечивая распределение чистого цифрового и аналогового линейного сигнала, и предназначено для интеграции с внешними усилителями мощности, многоканальными процессорами и активными акустическими системами. Устройство поддерживает все современные стриминговые протоколы (включая AirPlay 2) и интегрируется с десятками онлайн-сервисов, обеспечивая доставку высококачественного контента вплоть до 24 бит / 192 кГц.

#### Назначение изделия в профессиональной среде:

- **Как центральный источник для многозонных распределённых систем** — четыре независимые стереофонические зоны могут обслуживать до 4 комнат (коммерческих зон). До 16 устройств CI 580 V2 могут быть установлены в единой сети, обеспечивая до 64 зон с синхронизацией и индивидуальными потоками.
- **Как интегратор аналоговых и цифровых сигналов** — наличие аналогового RCA-входа для подключения локального источника (винил, тюнер, портативные рекордеры), а также оптического S/PDIF-входа для цифровых устройств, с последующей маршрутизацией сигнала на любой из четырёх выходов.
- **Как компонент студийного контроля и вещания** — возможность удалённого управления через драйверы Crestron, Control4 и RTI, а также триггерное управление питанием (12V Trigger). Четыре цифровых коаксиальных и оптических выхода

позволяют «каскадировать» сигнал на несколько DAW-интерфейсов или профессиональных мониторных контроллеров.

- **Как сервер локальной музыкальной библиотеки** — благодаря встроенному UPnP-совместимому стримингу и порту USB для внешних накопителей.

### Конструктивные особенности:

- **BluOS платформа (ядро CI).** В основе CI 580 лежит операционная система BluOS, оптимизированная для коммерческого использования и дополненная поддержкой AirPlay 2. Платформа обеспечивает полностью синхронизированное многокомнатное воспроизведение, сведение групп (grouping) и независимые очереди треков в каждой зоне, даже при использовании нескольких CI 580 совместно. Все настройки (назначение входов, маршрутизация, сохранение избранного) производятся дистанционно из приложения.
- **Конфигурируемая маршрутизация сигнала (распределённая коммутация).** Аналоговый стереовход и оптический вход S/PDIF могут быть маршрутизированы через приложение на любые/все из четырёх стереовыходов (RCA Line Out, Coaxial Out, Optical Out). Это превращает CI 580 в программируемый аудиопроцессор 1×4 для коммерческих и студийных инсталляций. Каждый выход поддерживает регулировку уровня (Variable Out) при необходимости каскадного усиления.
- **Высокая плотность монтажа в 19" стойку (1U) и компактность.** Устройство занимает всего 1U стоечного пространства (480×46×234 мм, вес 2.7 кг), что идеально для серверных и распределённых узлов. Поставляется с комплектными ушками для 19-дюймового крепления (rack mount ears).
- **Интеграция с профессиональными системами управления и триггерные интерфейсы.**
  - **Control4/Crestron/RTI/URC:** Сертифицированные драйверы для полного контроля воспроизведения, зон и питания.
  - **12V Trigger IN/OUT (гнездо 3.5 мм Jack):** Управляет включением внешних усилителей (Trigger Out при активации CI 580).
  - **IR In (3.5 мм Jack):** Приём ИК-команд от внешних расширителей.
  - **System Interrupt (Вход системного прерывания):** Интеграция сигналов дверного звонка или пожарной сигнализации для немедленной трансляции тревожного сообщения (приоритетный вход).
- **Сетевая архитектура и универсальное питание (SMPS).**
  - **Ethernet (Gigabit RJ45):** Стабильное проводное подключение к локальной сети — обязательно для первичной настройки.
  - **USB-A порт:** Подключение USB-накопителей с локальными файлами (FAT32).
  - **Универсальный блок питания:** Работа от сети переменного тока 100–240В (50/60Гц) без переключения; потребление в рабочем режиме ~6Вт, в режиме ожидания (Network Standby) ≤6Вт.

Оборудование не имеет сертификации для бытового применения и предназначено для установки в профессиональные 19-дюймовые стойки в условиях контролируемого климата (от 0 до 40 °С, относительная влажность без конденсации 20–80%). Категорически запрещено использование без подключения к сети Ethernet (работоспособность без неё гарантирована только для воспроизведения с USB).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

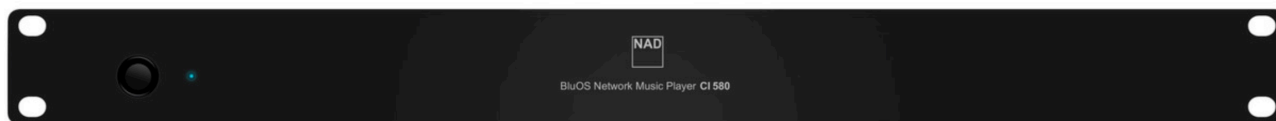
<b>Контролируемый параметр</b>	<b>Номинальное значение</b>	<b>Условия измерения / Примечание</b>
<b>Количество зон</b>	4 независимые стереозоны	Синхронизация до 64 зон
<b>Платформа</b>	BluOS 4.0 и выше	С поддержкой AirPlay 2, UPnP, Roon Ready
<b>Поддерживаемые частоты дискретизации (PCM, FLAC, WAV, AIFF, ALAC)</b>	32 – 192 кГц	24 бит
<b>Поддерживаемые форматы</b>	MQA (полное декодирование), FLAC, ALAC, WAV, AIFF, MP3, AAC, WMA, OGG, WMA-L	—
<b>Потоковые сервисы (интеграция)</b>	TIDAL, Qobuz, Deezer, Spotify Connect, Amazon Music, Napster, KKBox, Slacker Radio, TuneIn Radio, iHeartRadio, Classics Online и др.	Более 20 сервисов
<b>Коэффициент гармонических искажений (THD+N)</b>	<0.005%	—
<b>Отношение сигнал/шум (SNR)</b>	>110 дБ	A-взвешенное
<b>Стереовход (аналоговый)</b>	1 × RCA (стереопара)	Чувствительность: 0.5–2.0 В RMS
<b>Цифровой вход (оптический)</b>	1 × Toslink	До 24 бит / 96 кГц (PCM)
<b>USB порт</b>	1 × USB Type-A	Для FAT32 накопителей
<b>Сетевой порт</b>	RJ45 (Gigabit Ethernet)	Требуется для настройки (первичной)
<b>Аналоговые выходы (Zone 1–4)</b>	4 × RCA (стереопара)	Фиксированный/переменный уровень (регулируемый); уровни регулируются в приложении
<b>Цифровые коаксиальные выходы (Zone 1–4)</b>	4 × RCA (S/PDIF)	До 24 бит / 192 кГц (PCM)

Контролируемый параметр	Номинальное значение	Условия измерения / Примечание
Цифровые оптические выходы (Zone 1–4)	4 × Toslink	До 24 бит / 192 кГц (PCM)
Интерфейс управления (триггеры)	12V Trigger (In/Out), IR In, System Interrupt	3.5 мм моно Jack
Потребляемая мощность (рабочий режим)	≤6 Вт	—
Потребляемая мощность (Network Standby)	6 Вт	—
Напряжение питания	100–240 В	50/60 Гц
Габаритные размеры (Ш × В × Г)	480 × 46 × 234 мм	18 7/8 × 1 13/16 × 9 1/4 дюймов (включая уши)
Вес нетто	2.7 кг	5.9 фунтов
Вес брутто (упаковка)	3.8 кг	8.4 фунтов
Температурный диапазон эксплуатации	от 0 до 40 °С	—
Относительная влажность (без конденсации)	от 20 до 80 %	—

#### Примечания по метрологии:

- Технология BluOS позволяет объединять до 64 зон в синхронизированную многокомнатную систему. В каждой зоне может воспроизводиться свой независимый поток из библиотек NAS, USB или потоковых сервисов.
- Заявленный уровень искажений (<0.005%) и отношение сигнал/шум (>110 дБ) действительны для аналогового выходного тракта при воспроизведении файлов с разрешением 24 бит / 192 кГц. При использовании цифровых выходов (Coaxial/Optical) параметры определяются внешним ЦАП.
- Для достижения характеристик по питанию и теплоотводу необходимо обеспечить свободную циркуляцию воздуха вокруг CI 580 (особенно в стойках с плотной установкой). Устройство не требует отдельного охлаждения, но при монтаже в закрытых шкафах следует оставлять зазор 25 мм по бокам и сзади.
- Весь цифровой тракт CI 580 является бит-совершенным (bit-perfect) для частот до 192 кГц/24 бит. Рекомендуется использовать коаксиальные или оптические кабели с минимальной длиной ≤3 метров для сохранения целостности сигнала при предельных частотах дискретизации (192 кГц).

### 3. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОММУТАЦИЯ



#### 3.1. Передняя панель

Элемент	Функциональное назначение
Кнопка включения (Standby)	Электронная кнопка (справа от корпуса). Короткое нажатие переводит CI 580 из дежурного режима в активный режим и обратно. При подаче питания светодиодный индикатор загорается янтарным (Amber).
LED-индикатор (Power Status)	Двухцветный светодиод: <b>Янтарный (Amber)</b> — устройство находится в режиме ожидания (Standby). <b>Синий</b> — устройство в активном режиме.
USB Type-A порт (перемещён на переднюю или заднюю панель в зависимости от исполнения)	Стандартный USB 2.0 для подключения внешних накопителей и загрузки обновлений прошивки (FAT32).

#### 3.2. Задняя панель



№	Разъем / Элемент	Тип	Назначение
1	LAN (Ethernet)	RJ45 (Gigabit)	Проводное подключение к локальной сети. Требуется для первоначальной настройки BluOS и доступа к интернет-стримингам.
2	USB Type A	USB 2.0	Подключение USB-накопителей с музыкальными файлами (FAT32). Используется также для прошивки (загрузка .bin файла).
3	ANALOG IN	RCA (стереопара)	Небалансный аналоговый вход для подключения локальных источников (винил-проигрыватель, CD-транспорт, портативный рекордер).

№	Разъем / Элемент	Тип	Назначение
4	<b>OPTICAL IN</b>	Toslink	Цифровой вход S/PDIF для приёма PCM-сигнала от внешних устройств (ТВ-приставка, игровой компьютер) с частотой до 96 кГц.
5	<b>IR IN</b>	3.5 мм моно (Jack)	Вход для внешнего ИК-приёмника, обеспечивающий управление в стойках, где фронтальная панель не видна.
6	<b>12V TRIGGER IN</b>	3.5 мм моно (Jack)	При подаче 12 В постоянного тока от внешнего устройства (например, процессора) CI 580 выходит из режима ожидания.
7	<b>12V TRIGGER OUT</b>	3.5 мм моно (Jack)	Подаёт 12 В, когда CI 580 активен, для управления питанием внешних усилителей, активных сабвуферов или дополнительных стримеров.
8	<b>SYSTEM INTERRUPT</b>	3.5 мм моно (Jack)	Вход для сигнала дверного звонка, пожарной сигнализации или других тревожных систем, при активации которого CI 580 немедленно переключает выходы на предустановленный приоритетный источник.
9	<b>DIGITAL PREAMPLIFIER OUTPUTS (Zones 1–4)</b>	RCA (4 × коаксиальных) / Toslink (4 × оптических)	Цифровые выходы S/PDIF для каждой зоны. Соединяются с входами внешних ЦАП, AV-ресиверов и процессоров. Поддерживают до 192 кГц / 24 бит.
10	<b>LINE OUTPUTS (Zones 1–4)</b>	4 × RCA (стереопара)	Аналоговые выходы (предусилитель) для каждой зоны. Подключаются к линейным входам усилителей мощности, AV-ресиверов, активных акустических систем. Режим работы (фиксированный/переменный уровень) настраивается через приложение.
11	<b>SERVICE</b>	MINI-USB (скрытый)	Только для авторизованного сервисного персонала. Не используется потребителем.
12	<b>AC Mains Input</b>	IEC C14	Подключение съёмного кабеля питания (100–240 В, 50/60 Гц).
13	<b>FUSE HOLDER</b>	колба предохранителя	Замена предохранителя — только для авторизованного сервиса.
14	<b>POWER SWITCH (выключатель питания)</b>	механический роковый переключатель	Полное отключение устройства от сети переменного тока. При установке в положение OFF питание отключается полностью. При установке в положение ON устройство переходит в дежурный режим (Standby).

### 3.3. Пульт дистанционного управления (отсутствует)

Устройство не поставляется с ИК-пультом; управление осуществляется через приложение BluOS Controller (iOS, Android, Windows, macOS) либо через системы автоматизации. Функции пульта могут быть реализованы через драйверы для управления IP-командами (Control4, Crestron, RTI).

## 4. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед выполнением любых подключений убедитесь, что питание CI 580 V2 и всех сопряжённых компонентов (усилителей, ресиверов, сабвуферов) отключено. Все электрические и сигнальные подключения должны выполняться квалифицированным персоналом.

### 4.1. Монтаж в стойку

1. Установите CI 580 V2 в 19-дюймовую стойку, используя прилагаемые монтажные уши (rack ears) и винты M5. Высота корпуса — 1U (46 мм).
2. Обеспечьте свободный доступ к задним разъёмам для подключения кабелей. Глубина устройства — 234 мм, необходимо оставить запас для изгиба кабелей.
3. Для обеспечения вентиляции в плотно упакованных стойках оставляйте зазоры (25 мм по бокам и сзади). Устройство не требует принудительного охлаждения, но перегрев в замкнутых шкафах без воздухообмена недопустим.

### 4.2. Подключение к локальной сети (LAN)

1. Соедините порт Ethernet устройства с портом вашего интернет-маршрутизатора / коммутатора с помощью кабеля Ethernet (категория не ниже 5е, не входит в комплект).
2. **Обязательное требование:** Для первоначальной настройки CI 580 требуется проводное подключение к сети. Wi-Fi и Bluetooth отсутствуют.

### 4.3. Подключение к аудиосистеме (Zone 1–4)

- **Аналоговое подключение (для зон с усилителем, имеющим аналоговые входы):** Используйте RCA-кабели для соединения выходов LINE OUTPUT (Zone 1–4) с линейными входами внешних усилителей или активных мониторов.
- **Цифровое подключение (для зон с внешним ЦАП или процессором):** Используйте коаксиальные RCA-кабели для цифровых выходов (COAXIAL 1–4) или оптические кабели Toslink для оптических выходов (OPTICAL 1–4). Это позволяет использовать внешний ЦАП высокого класса для каждой зоны.

*Примечание:* Уровень выходного сигнала на аналоговых выходах может быть настроен в приложении BluOS Controller как фиксированный (для использования с внешним предусилителем) или переменный (для прямого управления активными мониторами). По умолчанию уровень регулируется (переменный). Для цифровых выходов уровень не регулируется (только фиксированный).

### 4.4. Подключение источников локального сигнала

- **Аналоговый источник (например, CD-транспорт, проигрыватель винила с фонокорректором, портативный рекордер):** Подключите его к входу ANALOG IN (RCA). Этот сигнал может быть маршрутизирован на любые из четырёх выходов через приложение BluOS Controller (как «AUX Input»).

- **Цифровой источник S/PDIF (ТВ-приставка, компьютер, игровая консоль):** Подключите его к OPTICAL IN. Максимальная принимаемая частота дискретизации — 96 кГц (PCM). Обратите внимание, что для цифрового входа маршрутизация на цифровые выходы осуществляется с сохранением частоты исходного потока (бит-совершенный режим); на аналоговые выходы сигнал подаётся через внутренний ЦАП.

#### 4.5. Подключение управления (триггеры и IR)

- **12V TRIGGER IN:** Подключите выход 12V триггера вашего AV-процессора или контроллера автоматизации ко входу +12V TRIGGER IN. При подаче 12 В постоянного тока CI 580 выйдет из режима ожидания. Это удобно для синхронизации с системой домашнего кинотеатра или студийным мониторным контроллером.
- **12V TRIGGER OUT:** При необходимости управления внешними усилителями подключите выход +12V TRIGGER OUT к входу 12V триггера вашего усилителя мощности. CI 580 подаст 12 В, когда сам находится в активном режиме, обеспечивая автоматическое включение усилителя.
- **IR IN:** Подключите внешний ИК-приёмник для управления CI 580 с помощью ИК-пультов универсальных систем (не поставляется). Это полезно, когда фронтальная панель заблокирована, например, в стойке.
- **SYSTEM INTERRUPT:** Если требуется приоритетное оповещение (например, дверной звонок или пожарная тревога), подайте на этот вход сигнал 12 В. В приложении можно настроить, на какую зону (или все зоны) будет выведен звуковой сигнал от назначенного источника при активации.

#### 4.6. Первоначальная настройка и управление (BluOS Controller)

1. **Включение питания:** После подключения всех кабелей включите выключатель POWER на задней панели в положение ON. Нажмите кнопку Standby на передней панели. Убедитесь, что светодиод изменился с янтарного на синий.
2. **Скачивание приложения:** Установите мобильное приложение **BluOS Controller** (доступно для iOS, Android, Windows и macOS) на устройство управления. Рекомендуется для настройки использовать планшет или мобильный телефон с поддержкой текущей версии BluOS.
3. **Обнаружение устройства:** Запустите приложение. CI 580 V2 должен быть автоматически обнаружен в сети (поскольку он подключён через Ethernet). Следуйте инструкциям на экране для добавления устройства в вашу систему BluOS. Убедитесь, что маршрутизатор раздаёт адреса по DHCP (рекомендовано).
4. **Настройка источника и зон (Player Setup):**
  - Назначьте каждой зоне (Zone 1–4) имя (например, «Main Studio», «Control Room», «Corridor», «Lounge»).
  - Для аналогового входа назначьте имя («AUX», «Vinyl» и т.д.).
  - В настройках выберите тип выхода для каждой зоны: «Аналоговый» или «Цифровой» (если подключены оба, выберите предпочтительный; или используйте цифровой для передачи на внешний ЦАП).
  - При необходимости регулируйте громкость для каждой зоны независимо (в приложении). При использовании цифровых выходов регулировка громкости в приложении недоступна; управляйте уровнем на внешнем ЦАП или процессоре.

#### 4.7. Управление зонами и маршрутизация (Power User Notes)

- **Маршрутизация входов:** Приложение позволяет назначать вход («Audio from») для каждой зоны: любой из онлайн-сервисов (TIDAL/Qobuz), локальная библиотека (NAS/USB), вход AUX (ANALOG IN) или Optical In. Это делает CI 580 V2 центральным коммутатором 4×4 для источников.
- **Группировка зон:** Вы можете объединить несколько зон (например, Zone 1 и Zone 2) для синхронного воспроизведения в разных комнатах. Группа может включать также до 64 зон, объединяя несколько устройств CI 580.
- **Регулировка громкости (Variable / Fixed Output):** Для аналоговых выходов в настройках каждой зоны можно выбрать режим:
  - **Fixed (0 dB):** Выходной уровень фиксирован (2 В RMS), регулировка громкости в приложении отключается. Этот режим предпочтителен для использования с профессиональными предусилителями.
  - **Variable:** Регулировка громкости активна (диапазон от тишины до +12 дБ). Подходит для прямого подключения к усилителям мощности.
- **Выбор источника (Source selection) осуществляется через раздел «Music Library» и «Sources» в приложении. Чтобы использовать внешний вход («AUX» или «Optical») для конкретной зоны, выберите этот вход как активный источник для зоны в приложении.**

## 5. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ И ИНТЕГРАЦИЯ

### 5.1. BluOS платформа и многозональность

- CI 580 V2 работает под управлением операционной системы BluOS 4.0 и выше. Поддерживает AirPlay 2 для интеграции с устройствами Apple (iOS, macOS).
- **До 64 зон:** Используя несколько устройств CI 580 V2 (до 16 шт.) в одной сети, можно масштабировать систему до 64 зон. Модули BluOS могут быть синхронизированы с точностью до миллисекунды, что позволяет создавать распределённые звуковые системы в больших комплексах (отели, стадионы, торговые центры).
- **Поддержка голосового управления:** Работа с Amazon Alexa, Google Assistant (через скиллы BluOS).

### 5.2. Профессиональные системы управления

Устройство имеет сертифицированные драйверы для интеграции с системами автоматизации зданий. Поддерживаются ведущие бренды: **Control4, Crestron, RTI, URC, Elan, Lutron, KNX, PUSH** (через IP-управление или IR).

- **IP API:** Полное документированное IP API, позволяющее управлять зонами, переключением источников, громкостью и воспроизведением из любой системы управления.
- **Control4 Crestron:** Драйверы обеспечивают глубокую интеграцию (двустороннюю связь), позволяя отображать статус воспроизведения и обложки альбомов на пользовательских интерфейсах.
- **Системы управления питанием (Trigger):** Используйте 12V Trigger In/Out для синхронизации с профессиональными усилителями и системами мониторинга (например, автоматическое включение всех усилителей в стойке при активации CI 580).

### 5.3. Диагностика и обновление прошивки

- **BluOS App — раздел «Settings» — «Diagnostics»:** Позволяет просмотреть информацию о сети (IP-адрес), версию прошивки, статус BluOS и состояние буфера. Доступен лог ошибок (Error Log) для технической поддержки.
- **Обновление прошивки:** При подключении к Интернету CI 580 V2 автоматически проверяет наличие обновлений прошивки через BluOS App. Уведомление о новой версии появляется в приложении. Рекомендуется устанавливать обновления, так как они расширяют функциональность, добавляют поддержку новых кодеков и сервисов, а также улучшают стабильность. Процесс обновления занимает около 2–5 минут; в это время запрещено отключать питание. Для офлайн-обновления можно скачать файл прошивки с веб-сайта NAD, скопировать его на USB-накопитель (FAT32) и запустить обновление через приложение (Settings → Firmware Update → Local File).

#### 5.4. Воспроизведение локальной медиатеки

- **Сетевые хранилища NAS:** CI 580 V2 обнаруживает серверы UPnP/DLNA в локальной сети и позволяет индексировать до 200 000 треков.
- **USB накопители (FAT32):** Поддерживаются внешние HDD/SSD до 2 ТБ (через порт USB Type-A). В приложении BluOS отображается отдельный источник «USB Music».
- **CUE-листы и обложки:** Поддерживается отображение обложек (JPEG/PNG) и воспроизведение по CUE-файлам для образов дисков.

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 6.1. Чистка и уход

- Чистка производится только после полного отключения от сети переменного тока.
- Используйте сухую мягкую ткань для очистки передней и задней панелей. Не используйте жидкости, растворители, абразивные или аэрозольные чистящие средства. Попадание влаги внутрь корпуса может привести к выходу устройства из строя.
- Периодически удаляйте пыль с вентиляционных отверстий (если они есть) с помощью сжатого воздуха или маломощного пылесоса.

### 6.2. Обслуживание

- **Вентиляция:** Регулярно проверяйте, чтобы задние и передние панели были свободны от препятствий, а вентиляционные отверстия не были заблокированы. Для плотной установки в стойке рекомендуется оставлять зазор 25 мм по бокам и сзади.
- **Кабели:** Периодически проверяйте надёжность подключения сетевых, аудио- и триггерных кабелей; ослабление контакта может привести к кратковременным потерям сигнала.
- **Обновление прошивки (Firmware Upgrade):** Процедура выполняется через BluOS App (Settings → Firmware Update). Рекомендуется регулярно проверять наличие обновлений для получения новых функций и улучшения стабильности.
- **Сброс к заводским настройкам (Factory Reset):** Для принудительного сброса конфигурации (очистка всех настроек сети, источников, маршрутизации и групп) нажмите и удерживайте кнопку Standby на передней панели в течение 15–20 секунд до появления мигающего индикатора (процедура может потребовать удержания более 20 секунд для разных версий прошивки). При выполнении сброса все пользовательские настройки будут удалены.

### 6.3. Транспортировка и хранение

- Сохраните оригинальную упаковку с пенополиуретановыми вставками — это самый безопасный контейнер для перевозки устройства.
- При транспортировке избегайте ударов и тряски, так как внутренние компоненты (разъемы и платы) чувствительны к механическим воздействиям.
- Храните изделие в сухом проветриваемом помещении при температуре от -10 до +50 °С, относительная влажность — не более 80 % без конденсации.

#### 6.4. Сервисное обслуживание

- Все виды ремонтных работ должны выполняться только авторизованным сервисным центром NAD. Самостоятельное вскрытие корпуса и замена компонентов категорически запрещены (нет обслуживаемых пользователем деталей внутри).
- Для получения авторизованного сервиса обратитесь к местному дилеру NAD или на веб-сайт производителя ([www.nadelectronics.com](http://www.nadelectronics.com)).

### 7. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Наблюдаемое проявление	Вероятная причина	Способ устранения
Устройство не включается (индикатор не горит)	Нет электропитания, выключатель POWER на задней панели в положении OFF, сработал предохранитель	Проверить подключение кабеля питания, перевести выключатель POWER в положение ON. Проверить исправность розетки. При сохранении проблемы обратиться в сервисный центр.
Устройство в режиме ожидания (индикатор янтарный), не выходит в активный режим	Не нажата кнопка Standby, неисправность кнопки, нет триггерного сигнала (12V)	Нажать кнопку Standby вручную. Если используется 12V Trigger — проверить наличие управляющего сигнала (5–30 В постоянного тока). Проверить настройки триггера в приложении BluOS.
Нет звука в одной или нескольких зонах	Неверно выбран источник в приложении, неверная маршрутизация, неправильный режим выхода (Fixed/Variable), отключен уровень громкости	В приложении BluOS выбрать правильный источник (например, AUX, Optical или стриминговый сервис) для нужной зоны. Проверить настройки типа выхода (фиксированный/переменный). Убедиться, что громкость не установлена на $-\infty$ и не включён «Mute». Для цифровых выходов убедиться, что внешний ЦАП включён и настроен на правильный вход.
Звук слышен только в одной колонке стереопары	Неправильная маршрутизация сигнала (в приложении), неисправность кабеля, неисправность усилителя	Проверить в приложении, что выбран стереорежим (не моно). Заменить акустические / RCA-кабели. Проверить баланс каналов на внешнем усилителе или в приложении.

Наблюдаемое проявление	Вероятная причина	Способ устранения
CI 580 V2 не обнаруживается приложением BluOS	Устройство не подключено к сети Ethernet, не назначен IP-адрес (DHCP не работает), проблемы с маршрутизатором	Убедиться, что LAN-кабель подключён и индикатор связи на порту Ethernet активен (мигает). Перезагрузить маршрутизатор и CI 580. Проверить, что в сети работает DHCP-сервер. При необходимости назначить статический IP-адрес (через WebUI или приложение после обнаружения).
Bluetooth (воздушное проигрывание) не работает	CI 580 V2 не поддерживает Bluetooth (отсутствует)	Используйте проводное подключение Ethernet или AirPlay 2 (Wi-Fi) для передачи звука на CI 580. Bluetooth отсутствует; для беспроводного прослушивания с мобильных устройств используйте AirPlay 2.
При прослушивании стриминговых сервисов (TIDAL, Qobuz) происходят прерывания	Нестабильное интернет-соединение, низкая пропускная способность сети, высокий пинг	Проверить скорость Интернета (не менее 10 Мбит/с для 24/192 потоков). По возможности подключить CI 580 проводом (Ethernet). Убедиться, что другие устройства в сети не создают высокой нагрузки (загрузка файлов, видеозвонки).
Аналоговый вход (AUX) не слышен в некоторых зонах	Неправильная маршрутизация AUX в приложении	В приложении BluOS перейти в раздел «Sources», выбрать «AUX» и указать, на какие зоны должен поступать этот сигнал. Проверить, что AUX активирован как источник для выбранной зоны (источник должен быть назначен в «Player»).
Звук из OPTICAL IN не выводится на цифровые выходы (Coaxial / Optical)	Несовместимость формата (принимается не-PCM сигнал)	Убедиться, что источник на OPTICAL IN передаёт PCM (2.0) с частотой дискретизации $\leq 96$ кГц. Многоканальные потоки (Dolby Digital) или частоты выше 96 кГц не поддерживаются для ретрансляции на цифровые выходы.
Система перегревается (отключается / индикация ошибки)	Недостаточная вентиляция в стойке	Обеспечить свободный доступ воздуха вокруг устройства (зазоры 25 мм сзади и по бокам). Не закрывать вентиляционные отверстия. При установке нескольких устройств в стойку использовать принудительную вентиляцию.
Пульт ДУ (если настроен через IR) не работает	Неправильный код или неисправность внешнего ИК-приёмника	Убедиться, что ИК-приёмник подключён к порту IR IN. Проверить, что используемый пульт поддерживает NAD CI коды (коды можно запросить у производителя). Использовать драйверы управления IP для профессиональных систем.

Наблюдаемое проявление	Вероятная причина	Способ устранения
12V Trigger не включает усилитель	Неисправен кабель триггера, усилитель не поддерживает 12V Trigger	Проверить соединение кабеля (3.5 мм моно). Убедиться, что на выходе CI 580 есть 12 В постоянного тока в активном режиме (проверить мультиметром). На усилителе проверить, что функция 12V Trigger включена.

## 8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Изделие NAD CI 580 (V2) признано пригодным для включения в состав стационарных профессиональных аудиоккомплексов, систем многозонного распределения и AV-инсталляций при условии соблюдения настоящего руководства.

### Основные профессиональные сценарии применения:

- **Многозонные AV-системы для коммерческих объектов (гостиницы, рестораны, корпоративные центры, конференц-залы, торговые галереи).** CI 580 V2 легко масштабируется до 64 зон, интегрируется с системами управления (Crestron, Control4) и обеспечивает синхронное воспроизведение фоновой музыки или независимые потоки для каждой зоны, что идеально для крупных проектов.
- **Студии пост-продакшн и телевидения.** Благодаря наличию четырёх независимых цифровых выходов, CI 580 V2 может служить распределителем высококачественного сигнала (до 192 кГц / 24 бит) на несколько станций сведения, аудиоинтерфейсов и измерительных приборов, а также управляться дистанционно через IP-API из мастер-комнат.
- **Цифровой предусилитель для контроля нескольких студийных мониторов.** CI 580 V2 может быть использован как программируемый маршрутизатор сигналов (одновременное воспроизведение на нескольких мониторах в различных зонах). Благодаря функции регулировки громкости каждой зоны он заменяет несколько внешних контроллеров уровня.
- **Измерительные лаборатории и центры мониторинга.** Используя локальное воспроизведение с USB и возможность маршрутизации аналогового/цифрового сигнала на любые выходы, CI 580 подходит для воспроизведения эталонных сигналов и эталонных треков для калибровки измерительного оборудования.

Установка и настройка оборудования должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим опыт работы с многозонными сетевыми системами, системами управления и настройками IP-сетей. Рекомендуется использовать экранированные кабели Ethernet и аудиокабели для снижения помех при работе в индустриальной среде.

Не предназначено для бытового использования.

Документация разработана NAD electronics.