

# DALI iO-12

РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



IN ADMIRATION OF MUSIC

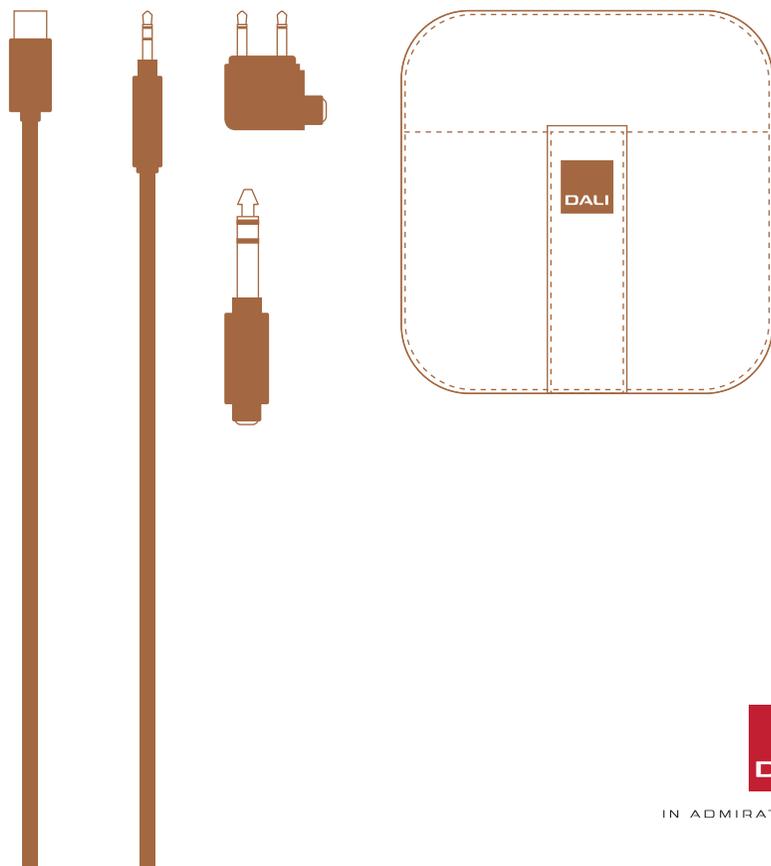
# СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. DALI IO-12: технологии и качество звучания.....	4
3. Знакомство с наушниками DALI IO-12 .....	6
4. Использование наушников DALI IO-12.....	7
4.1 Включение и подзарядка.....	8
4.2 Режимы подключения.....	10
4.3 Подключение по Bluetooth.....	11
4.4 Проводные подключения.....	13
4.5 Управление наушниками IO-12.....	14
4.6 Шумоподавление .....	15
4.7 Режимы звучания .....	7
5. Уход за наушниками DALI IO-12 .....	16
5.1 Амбушюры .....	16
5.2 Чистка.....	16
5.2 Перезагрузка и сброс настроек.....	17
6. Технические характеристики DALI IO-12.....	18



# 1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за выбор наушников DALI IO-12! Основные ценности компании DALI – это страстное увлечение музыкой и стремление к ее точному воспроизведению. Разработка и совершенствование инновационных технологий для повышения достоверности звучания – наша главная цель при создании аудиофильских наушников IO-12. Мы верим, что это лучшие беспроводные наушники в мире!



В комплектацию DALI IO-12 входит:

- Кабель USB-C 1,2 м (для зарядки и подключения USB Audio)
- Стереокабель 1, 2 м с миниджековым разъемом 3,5 мм
- Стереокабель 3 м с миниджековым разъемом 3,5 мм
- Переходник с миниджекового разъема 3,5 мм на джековый разъем 6,3 мм
- Самолетный адаптер
- Дорожный чехол

## ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не повредить какие-либо детали при распаковке. Если в комплектации чего-то не хватает (что маловероятно), обратитесь к дилеру DALI. Возможно, вы захотите сохранить упаковку для будущего использования. В противном случае, пожалуйста, утилизируйте упаковку надлежащим образом.

## 2. DALI IO-12: ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВО ЗВУЧАНИЯ

В наушниках DALI IO-12 используются инновационные технологии и инженерные решения, обеспечивающие наилучшее качество звучания.

### ■ Технология SMC

DALI – признанный мировой пионер в использовании непроводящих магнитных материалов, таких как мягкий магнитный композит (SMC), в динамиках. Наша флагманская акустическая система DALI KORE во многом обязана своим непревзойденным характеристикам именно технологии SMC. В IO-12 та же патентованная технология SMC впервые в мире используется в наушниках.

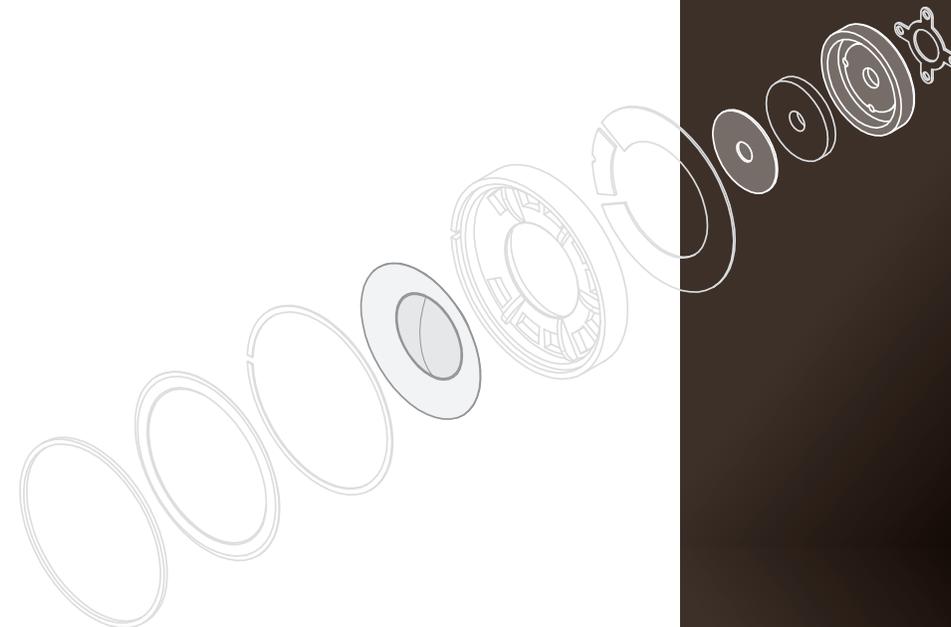
Несмотря на разницу в размерах, наушники и обычные динамики имеют много общего. В отличие от сплавов на основе железа, магнитный SMC материал не проводит ток, благодаря чему устраняются искажения от вихревых токов, вызванные движением звуковой катушки. SMC материал также минимизирует модуляции индуктивности звуковой катушки, что также снижает искажения. Благодаря технологии SMC IO-12 демонстрируют прекрасную чистоту и музыкальность звучания.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Верхняя и нижняя пластины магнитной системы и полюсный наконечник полностью выполнены из SMC материала. Для диска используется неодимовый магнит. Это означает, что в магнитной системе IO-12 не используется никаких токопроводящих сплавов на основе железа.



IN ADMIRATION OF MUSIC



## 2. DALI IO-12: ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВО ЗВУЧАНИЯ

### ■ Диффузоры из бумаги, армированной древесными волокнами

Диффузоры динамиков DALI изготавливаются из запатентованного материала – смеси бумаги и древесных волокон. Эта технология совершенствовалась десятилетиями. Аналогичный материал используется в динамиках IO-12. Случайно ориентированные волокна различной длины обеспечивают повышенную жесткость при минимальном весе. Результат – естественное непринужденное звучание с прекрасным раскрытием деталей.

### ■ Сертифицированная поддержка аудио высокого разрешения

Наушники IO-12 поддерживают 16-битное и 24-битное аудио с частотой дискретизации 32–96 кГц. Внутренняя обработка аудиосигнала выполняется на частоте 48 кГц – частоте большинства потоковых аудио источников USB и Bluetooth AptX Adaptive. Благодаря этому не требуется преобразование частоты дискретизации – процесс, который часто приводит к слышимым искажениям. Результат – более чистое и естественное звучание. IO-12 также поддерживает частоту дискретизации до 96 кГц по USB, с полосой пропускания 48 кГц и без понижающего преобразования, обеспечивая максимальное качество звучания.

### ■ Проводное или беспроводное подключение

Наша цель при разработке IO-12 была проста – создать наушники, которые одинаково прекрасно звучат при проводном и беспроводном подключении. По своим характеристикам IO-12 находится в верхнем ряду традиционных аналоговых наушников, при этом IO-12 способен также обеспечивать отличный звук с активным шумоподавлением при беспроводном подключении, например на прогулке.

### ■ Протокол Bluetooth AptX Adaptive

Наушники DALI IO-12 поддерживают AptX Adaptive – самую современную и эффективную версию протокола потоковой передачи аудио Bluetooth. Поддерживая предыдущие версии, он отличается существенно более производительным кодеком и возможностью адаптивной оптимизации скорости передачи данных в зависимости от типа медиа и параметров беспроводной передачи.

Подробнее с технологиями IO-12 можно ознакомиться на сайте DALI:  
<https://dali-speakers.com/ru/headphones/io-12/>





### 3. ЗНАКОМСТВО С НАУШНИКАМИ DALI IO-12

DALI IO-12 – перезаряжаемые Bluetooth наушники с активным шумоподавлением. Кроме беспроводного подключения наушники также можно подключать через USB или традиционное проводное соединение – с неизменно высоким качеством звучания, независимо от типа подключения.

Кнопки управления, разъемы для подключения и индикаторы IO-12 показаны на рисунке слева. Более подробно о них рассказывается в последующих разделах.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Наушники IO-12 воспроизводят подсказки и оповещают о рабочем статусе.

Для наушников DALI IO-12 не требуется каких-либо приложений. Все необходимые элементы управления расположены на правом наушнике.

IO-12 обеспечивает до 35 часов работы без подзарядки.



IN ADMIRATION OF MUSIC

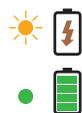
## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ DALI IO-12



### 4.1 Включение и подзарядка

DALI IO-12 поставляются с аккумуляторами, заряженными достаточно для того, чтобы наушники можно было включить и попробовать.

- Чтобы включить наушники IO-12, нажмите кнопку питания, чтобы горел зеленый индикатор. При включении и отключении от зарядного устройства оставшийся уровень заряда аккумулятора будет отображаться на индикаторе. Индикатор заряда изменит цвет с зеленого (> 50% заряда) на оранжевый, а потом на красный, указывая на уменьшение заряда. Когда уровень заряда аккумулятора станет критически низким, индикатор начнет мигать красным.
- Хотя при первом включении наушники заряжены до определенной степени, рекомендуется подключить их к зарядному устройству с помощью прилагаемого USB-кабеля. Подзаряжать наушники IO-12 можно от стандартного зарядного устройства для смартфона или компьютерный USB разъем. При подключении к зарядному устройству индикатор заряда в процессе зарядки будет мигать желтым, а по окончании зарядки будет постоянно светиться зеленым.



IN ADMIRATION OF MUSIC

### ПРИМЕЧАНИЕ

Об уровне заряда аккумулятора наушники сообщают звуковым сообщением при включении и при критически низком уровне заряда.

Если наушники остались без подключенного аудио источника, без подключенного миниджекового разъема и с отключенным активным шумоподавлением, они автоматически выключатся через 20 минут.

## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ DALI IO-12

### 4.2 Режимы подключения

В наушниках IO-12 имеется четыре различных режима подключения. Каждый режим наилучшим образом подходит для тех или иных потребностей и сценариев. В таблице на следующей странице показаны особенности каждого режима подключения.

#### Беспроводной активный режим

Включите наушники и подключите их через Bluetooth к источнику, такому как смартфон, планшет, ноутбук и т.п. В этом режиме доступны все функции активного шумоподавления, цифровой обработки сигнала и звуковые режимы. Это самый лучший режим для прогулок и путешествий, обеспечивающий полную свободу движений при полном отсутствии кабелей.

#### Проводной активный USB режим

Включите наушники и подключите их при помощи прилагаемого USB кабеля к компьютеру или иному источнику с выходным разъемом USB Audio. В этом режиме доступны все функции активного шумоподавления, цифровой обработки сигнала и звуковые режимы.

#### Аналоговый проводной активный режим

Включите наушники и подключите их при помощи прилагаемого кабеля с миниджековым разъемом 3,5 мм к аналоговому источнику сигнала. В этом режиме доступны все функции активного шумоподавления, цифровой обработки сигнала и звуковые режимы. Это самый лучший режим для подключения аудио устройств, оснащенных аналоговым выходом на наушники. Например, используйте его во время полета для подключения к самолетным аудио системам.

#### Аналоговый проводной пассивный режим

Подключите выключенные наушники IO-12 при помощи прилагаемого кабеля с миниджековым разъемом 3,5 мм к аналоговому источнику сигнала. В этом режиме недоступны функции активного шумоподавления, цифровой обработки сигнала и звуковые режимы. Используйте этот режим, например, когда аккумулятор садится, или же когда вы предпочитаете оригинальное звучание того или иного источника или усилителя для наушников. Регулировка громкости как в пассивном, так и в активном проводном режимах осуществляется на источнике сигнала.



## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ DALI IO-12

### 4.2 Режимы подключения

В нижеприведенной таблице показаны режимы подключения IO-12, описанные на предыдущей странице.

	Беспроводной активный режим	Проводной активный USB режим	Аналоговый проводной активный режим	Аналоговый проводной пассивный режим
Внутреннее усиление	●	●	●	-
Цифровая обработка сигнала	●	●	●	-
Цифро-аналоговое преобразование	●	●	-	-
Активное шумоподавление	●	●	●	-
Кнопки управления	●	●	-	-
Голосовой помощник	●	-	-	-
Режимы звучания	●	●	●	-
Поддержка режима Hands Free	●	-	-	-



## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ DALI IO-12

### 4.3 Подключение по Bluetooth

Для первого подключения наушников IO-12 к Bluetooth источнику, например смартфону, необходимо переключить наушники в режим сопряжения Bluetooth.



- Для входа в режим сопряжения Bluetooth нажмите и удерживайте кнопку Power в течение 1 секунды. Индикатор Bluetooth начнет мигать синим светом.
- Откройте меню Bluetooth на устройстве, к которому требуется подключить наушники, и в списке доступных подключений выберите "DALI IO-12".

Когда наушники подключены к Bluetooth устройству, индикатор Bluetooth постоянно горит синим светом. При воспроизведении музыки или разговоре по телефону аудиопоток Bluetooth устройства направляется на наушники.

IO-12 помнят до четырех ранее подключенных Bluetooth источников и при включении будут автоматически пытаться подключиться к последнему использовавшемуся устройству. Если последнее использовавшееся устройство недоступно, наушники перейдут по списку к устройству, использовавшемуся ранее и т.д.

IO-12 также поддерживают режим Bluetooth Dual Mode, обеспечивающий одновременное подключение к наушникам двух источников, например смартфона и компьютера.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если при сопряжении Bluetooth в течение 3 минут не было подключено ни одного устройства, наушники автоматически выйдут из режима сопряжения Bluetooth.

В некоторых приложениях может понадобится вручную выбрать наушники DALI IO-12 в качестве устройства воспроизведения.

При необходимости можно переименовать наушники IO-12. Это делается через меню настроек подключенного Bluetooth устройства.

Если наушники воспроизводят аудио через USB подключение, а затем подключаются по Bluetooth, то Bluetooth подключение будет иметь приоритет.

## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ DALI IO-12



### 4.4 Проводные подключения

#### Аналоговое подключение

Для подключения к устройствам с выходом на наушники подключите IO-12 при помощи прилагаемого кабеля с миниджековыми разъемами.

- Подключите один конец кабеля к разъему на левом наушнике, а другой конец кабеля – к выходу на наушники устройства-источника.

В этом пассивном режиме наушники не требуется включать, благодаря чему их можно слушать даже при разряженном аккумуляторе – без потери качества.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В пассивном режиме IO-12 функция активного шумоподавления не действует.

Если наушники воспроизводят аудио через USB или Bluetooth подключение, а затем подключаются по миниджековому кабелю, то кабельное подключение будет иметь приоритет.

## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ DALI IO-12



### 4.4 Проводные подключения

#### USB подключение

Для воспроизведения музыки с ноутбука или компьютера подключите наушники IO-12 через USB.

- Подключите один конец USB кабеля к разъему на правом наушнике, а другой конец кабеля – к USB разъему источника.

Наушники станут доступны на компьютере как выходное устройство USB Audio.

Из всех режимов подключения IO-12 подключение через USB обеспечивает самое лучшее качество звучания. Это связано с тем, что при подключении через USB отпадает необходимость в дополнительной цифровой обработке сигнала и полностью отсутствуют ошибки, возможные при беспроводной передаче.



IN ADMIRATION OF MUSIC

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении к компьютеру через USB наушники будут также заряжаться.

Подключения через миниджековый разъем и Bluetooth имеют более высокий приоритет, чем подключение через USB. При воспроизведении аудио через USB при подключении другого источника через Bluetooth или через аналоговый кабель USB аудио будет заглушено.

## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ DALI IO-12



### 4.5 Управление наушниками IO-12

Когда наушники IO-12 подключены к аудиоустройству через Bluetooth, вы можете управлять воспроизведением аудио при помощи кнопки, расположенной на центральной панели правого наушника. Если Bluetooth устройство – смартфон, то кнопка также может использоваться для ответа и завершения телефонных вызовов.

- Нажмите кнопку один раз, чтобы включить или приостановить воспроизведение аудио, или чтобы принять либо завершить телефонный звонок.
- Нажмите кнопку дважды (быстро), чтобы перейти с текущего трека на следующий.
- Нажмите кнопку трижды (быстро), чтобы перейти с текущего трека на предыдущий.
- Нажмите и удерживайте кнопку для вызова виртуального помощника смартфона (Siri, Google Assistant). Нажмите кнопку один раз, чтобы выключить виртуального помощника.

Громкость наушников для всех источников Bluetooth и USB регулируется кнопками, расположенными на внешнем кольце правого наушника.

- Нажмите на верхнюю часть внешнего кольца, чтобы увеличить громкость.
- Нажмите на нижнюю часть внешнего кольца, чтобы уменьшить громкость.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В любом из пассивных режимов функция активного шумоподавления IO-12 не действует.





ANC

## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ DALI IO-12

### 4.6 Шумоподавление

В наушниках IO-12 используется функция активного шумоподавления (ANC), которая может существенно снизить шум окружающей среды – например, обычный городской шум или шум в транспорте.

Технология шумоподавления также обладает режимом «прозрачности», позволяющей окружающим звукам быть беспрепятственно слышимыми в наушниках. Режим прозрачности позволяет слышать разговоры или важные окружающие звуки без нужды снимать наушники.

Шумоподавление управляется кнопкой на краю правого наушника.

- Нажмите кнопку один раз, чтобы включить полное шумоподавление, и второй раз, чтобы включить функцию прозрачности.
- Нажмите кнопку еще раз, чтобы отключить шумоподавление и прозрачность.



IN ADMIRATION OF MUSIC

## 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ DALI IO-12

### 4.7 Режимы звучания

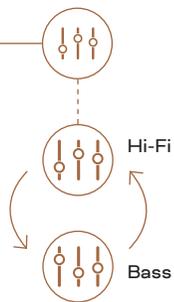
В наушниках IO-12 имеется два режима звучания с различными профилями эквализации сигнала: Hi-Fi и Bass.

В режиме Hi-Fi звучание IO-12 соответствует частотному спектру поступающего аудиосигнала.

В режиме Bass звучание IO-12 усилено в низкочастотном диапазоне, что подчеркивает басовые инструменты и музыкальные элементы.

Режимы звучания переключаются при помощи кнопки, расположенной на краю правого наушника.

- Нажимайте кнопку для переключения между режимами звучания Hi-Fi и Bass.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Режим звучания Bass может быть полезен для тех, кто носит очки, благодаря компенсации басовых частот, уровень которых снижен из-за неплотного прилегания уха к амбушюру наушников.

В любом из пассивных режимов звуковые режимы IO-12 не действуют.



## 5. УХОД ЗА НАУШНИКАМИ DALI IO-12



Чтобы снять амбушюр, поверните его против часовой стрелки.

Чтобы правильно выровнять амбушюр, пользуйтесь метками на нем и на корпусе наушников.

### 5.1 Амбушюры

Амбушюры наушников IO-12 можно снимать для чистки или замены. Амбушюры крепятся при помощи байонетного соединения.

- Чтобы снять амбушюр, поверните его против часовой стрелки и снимите с наушника.

Сменные амбушюры можно заказать у дилера DALI.

### 5.2 Чистка

Если наушники IO-12 нуждаются в чистке, протрите их мягкой безворсовой тканью. Для удаления сильных загрязнений можно использовать слегка увлажненную ткань; при этом важно, чтобы сами наушники не намокали. Использование чистящих жидкостей на основе абразивов или растворителей не рекомендуется.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При установке амбушюров убедитесь, что они полностью повернуты по часовой стрелке и дважды щелкнули, вставая на место. Неправильно установленные амбушюры будут влиять на воспроизведение низких частот и понижать эффективность шумоподавления.



## 5. УХОД ЗА НАУШНИКАМИ DALI IO-12

### 5.3 Перезагрузка и сброс настроек

Если наушники IO-12 ведут себя неестественно, может понадобиться их перезагрузка или, в некоторых случаях, сброс настроек до заводской конфигурации.

- Для сброса настроек IO-12 до заводской конфигурации (наушники при этом должны быть включены) нажмите и удерживайте сразу обе кнопки громкости и в то же время нажмите кнопку питания.

Наушники перезагрузятся. После перезагрузки все настройки вернуться к начальным заводским настройкам. Ранее подключенные Bluetooth устройства будут удалены из памяти.

- Чтобы перезагрузить наушники, используйте небольшой штифт (например, канцелярскую скрепку). При помощи штифта нажмите и в течение 3 секунд удерживайте кнопку сброса, расположенную в углублении на правом наушнике.

После перезагрузки наушники сохраняют память о подключениях Bluetooth.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если у вас есть какие-либо вопросы по поводу наушников IO-12, свяжитесь с дилером DALI.



## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DALI IO-12

IO-12	
Частотный диапазон	10–48000 Гц, ±3 дБ
Чувствительность аналогового входа	
Пассивный режим	91 дБ, 1 мВт на частоте 1 кГц
Активный режим	300 мВ RMS, 94 дБ на частоте 1 кГц
Импеданс (пассивный режим)	25 Ом
Максимальный уровень звукового давления (SPL)	100 dBA
Конструкция наушников	Полноразмерные закрытые наушники с оголовьем
Динамик	50 мм, с магнитной системой SMC
Диффузор	Бумажно-волоконный купол со свободными краями
Принцип усилителя	Полный мостовой выходной каскад класса D
Входные разъем	Bluetooth 5.2 3.5 мм стерео миниджек USB-C
Аудио кодеки беспроводного входа	AAC, aptX, aptX HD, aptX Adaptive
Поддерживаемые форматы аудио	16–24 бит 32/44,1/48/96 кГц частота дискретизации
Функции	Включение/выключение питания Режим сопряжения Bluetooth Увеличение/уменьшение громкости Воспроизведение/пауза/следующий трек/ предыдущий трек Прием телефонного вызова Режимы шумоподавления (Включен/Прозрачный/Выключен) Режимы звучания (Hi-Fi/Bass)

IO-12	
Другие особенности	Подавление шума ветра Сертификация Hi-Res Audio
Шумоподавление	Активное шумоподавление (ANC)
Hands Free и голосовой помощник	Поддержка Clear Voice Communication (CVC)
Время работы от аккумулятора	До 35 часов
Время полной зарядки аккумулятора	1 час 50 минут
Сменные амбушюры	Да
Компактное хранение	Складываются в одну сторону
Класс защиты	IP52
Вес	0,37 кг
Вес в упаковке	2,25 кг
Цвет	Темный шоколад
Комплектация	Кабель USB-C 1,2 м (для зарядки и подключения USB Audio) Стереокабель 1,2 м с миниджековым разъемом 3,5 мм Стереокабель 3 м с миниджековым разъемом 3,5 мм Переходник с миниджекового разъема 3,5 мм на джековый разъем 6,3 мм Самолетный адаптер Дорожный чехол

Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

