

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ SHANLING СЕРИИ UA (UA1, UA1 PLUS, UA3, UA5, UA6) В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ АУДИОСИСТЕМ

(Для студий звукозаписи — профессиональный мониторинг)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Статус устройств: Shanling серии UA — это **профессиональные портативные USB-ЦАП/усилители для наушников** (USB-DAC/Amplifiers), предназначенные для использования в системах профессионального аудиомониторинга. Не предназначено для бытового применения. Устройства серии подключаются напрямую к источнику (ПК, ноутбук, смартфон) через порт USB-C и обеспечивают высококачественное преобразование цифрового сигнала в аналоговый с последующим усилением для студийных наушников и передачи сигнала в АЦП.

Общая концепция серии UA:

Все устройства серии UA представляют собой компактные устройства мониторинга профессионального уровня, которые подключаются между источником сигнала и наушниками. Они имеют встроенный высококачественный ЦАП и усилитель, что позволяет обойти встроенную аудиокарту источника и получить существенно более чистое, детализированное и мощное звучание. Для профессионального мониторинга это означает:

- **Минимизацию искажений и шумов**, присущих встроенным аудиочипам компьютеров и ноутбуков.
- **Поддержку студийных форматов** высокого разрешения (PCM до 768 кГц/32 бит, DSD512).
- **Достаточную мощность** для работы с широким спектром студийных наушников, включая высокоомные (до 300 Ом) и планарные модели.
- **Наличие балансного выхода 4.4 мм** (кроме UA1/UA1 Plus), обеспечивающего максимальное качество сигнала .

Линейка включает следующие модели:

Модель Ключевые особенности

UA1 Базовая модель начального уровня, компактный дизайн, несъемный кабель

Модель Ключевые особенности

UA1 Plus UA3 UA5 UA6 Улучшенная версия UA1, двухчиповая архитектура (2 x CS43131), multifunction button, балансный разъём (опционально)

AKM AK4493SEQ DAC, 2 x RT6863 усилители, 4.4 мм балансный выход, аппаратные кнопки 2 x ES9038Q2M, встроенный аккумулятор (220 мАч), OLED-дисплей, SPDIF выход, колесо громкости

Quad DAC (4 x CS43131), цветной дисплей, до 360 мВт @ 32 Ом, 4.4 мм балансный выход

Ключевые особенности для профессионального применения:

- **Поддержка Hi-Res аудио:** Все модели серии UA поддерживают PCM до 32 бит/768 кГц и DSD512 (до DSD256 для некоторых моделей) .
- **Балансные выходы (кроме UA1/UA1 Plus):** Наличие 4.4 мм балансного выхода обеспечивает лучшее разделение каналов, снижение уровня шумов и увеличение выходной мощности .
- **Программное управление (Eddict Player):** При подключении к Android-устройствам через приложение Eddict Player доступны настройки gain (коэффициент усиления) и цифровых фильтров .
- **Универсальная совместимость:** Работают с ПК (Windows/macOS/Linux), Android-смартфонами и планшетами, а также с iPhone/iPad (через соответствующий кабель) .
- **UA5 — уникальное решение:** Встроенный аккумулятор (220 мАч) позволяет использовать устройство в режиме внешнего питания, разгружая батарею смартфона . Наличие оптического выхода SPDIF расширяет возможности подключения к профессиональному оборудованию .

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение к источнику

Устройства серии UA работают по принципу Plug-and-Play. Для подключения к профессиональной системе выполните следующие шаги:

1. 2. **Подключите UA-устройство к USB-порту источника:** Используйте прилагаемый кабель USB-C — USB-C (для современных устройств) или переходник USB-C — USB-A (для ноутбуков/ПК со стандартными портами). UA1 имеет несъемный кабель .

Подключите наушники: Вставьте студийные наушники в соответствующий разъем:

- **3.5 мм (SE):** Для стандартных наушников с небалансным подключением .
- **4.4 мм (Balanced):** Для максимальной мощности, лучшего разделения каналов и снижения шумов (UA3, UA5, UA6)

3. Настройка источника (ПК/Mac):

- **Windows:** Установите драйвер Shanling USB Audio Driver с официального сайта.
- **macOS:** Не требует установки драйверов, работает natively.
- **DAW (Pro Tools, Cubase, Logic Pro, Reaper и др.):** Выберите Shanling UA в качестве устройства вывода (Playback Engine / Audio Device). Настройте буфер (длину блока) для минимизации задержки (latency) при записи.

Схема подключения для профессиональной системы

Вариант 1: Студийный мониторинг с ПК/Mac (DAW)

[ПК/Mac (DAW)] → USB-C/A кабель → [Shanling UA] → 4.4 мм балансный кабель → [Студийные наушники (высокоомные)]

Вариант 2: Мобильный мониторинг (выездные записи, field recording)

[Смартфон/Планшет (Android/iOS)] → USB-C/Lightning кабель → [Shanling UA] → 3.5 мм кабель → [Мониторные наушники (IEM или закрытые)]

Вариант 3: Подключение к внешнему оборудованию (UA5)

[Shanling UA5] → SPDIF оптический кабель → [Внешний ЦАП / Профессиональный интерфейс]

Подключения для профессиональной системы

Что подключать Тип разъема Назначение

Сигнал и питание USB-C (на устройстве)

Питание и аудиоданные от ПК, ноутбука или смартфона. UA1

— несъемный кабель

(сингл энд) Выход на наушники

3.5 мм Для стандартных студийных наушников с небалансным подключением

Выход на наушники

(балансный) 4.4 мм

Для максимальной мощности, чистоты и минимизации

помех. Рекомендовано для профессионального

мониторинга (UA3, UA5, UA6)

Цифровой выход

(UA5) SPDIF оптический Подключение к внешнему ЦАП или профессиональному аудиоинтерфейсу

Управление

(опционально)

Bluetooth (для

Eddict Player) Для настройки параметров устройства через смартфон

НАСТРОЙКА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

Элементы управления (в зависимости от модели)

Модель Элементы управления Назначение

UA1 — LED-индикация состояния

UA1

Plus Multifunction button Play/Pause, регулировка громкости, вызов системного меню

Модель Элементы управления Назначение
UA3 Физические кнопки (+/-) Регулировка громкости
UA5 Колесо громкости, OLED-

экран

Регулировка громкости, отображение параметров (частота, битрейт, уровень заряда)

UA6 Сенсорные кнопки

(сбоку) Навигация по меню цветного дисплея

Настройка через приложение Eddict Player

Для тонкой настройки звука в профессиональных целях доступно приложение **Eddict Player**(Android, Windows) .

Функция Назначение

Выбор режима

усиления (Gain)

Выбор цифровых

фильтров Режим внешнего

питания (UA5) Сброс настроек Обновление

прошивки (OTA) Низкий (Low) — для высокочувствительных IEM; Высокий (High) — для полноразмерных студийных наушников, требующих большей мощности

Настройка характера затухания высоких частот и фазовых характеристик ЦАП

Питание от встроенного аккумулятора для экономии заряда смартфона

Возврат к заводским параметрам

Беспроводное обновление программного обеспечения

Особенности UA5: встроенный аккумулятор

UA5 оснащен встроенным аккумулятором емкостью 220 мАч :

- **Режим 1 (питание от аккумулятора):** Устройство питается от встроенной батареи, не потребляя энергию от смартфона/ноутбука. Идеально для мобильного использования.
- **Режим 2 (зарядка + работа):** При подключении к источнику аккумулятор заряжается, устройство работает от внешнего питания.
- **Индикация уровня заряда:** Отображается на OLED-экране UA5 .

Процедура громкого тестирования (Loudness Matching)

При сведении (mastering) важно исключить влияние уровня громкости на восприятие баланса:

1. 2. 3. Для устройств UA3/UA5/UA6 установите фиксированный уровень громкости (например, 50-70% от максимума).

Настройте требуемый уровень прослушивания (обычно 73-78 дБ SPL) исключительно на программном уровне в вашей DAW (мастер-фейдер/Monitor Out).

Такой подход гарантирует, что при сравнении двух версий микса вы будете слышать именно разницу в сведении, а не в усилении.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ (СЕРИЯ UA)

DAC и Архитектура

Модель ЦАП Характеристики

UA1 / UA1 Plus Cirrus Logic

CS43131

Высокий динамический диапазон, низкое энергопотребление. UA1 Plus использует два чипа в параллельной конфигурации

Модель ЦАП Характеристики

UA3 AKM

AK4493SEQ

UA5 2 x

ES9038Q2M UA6 4 x CS43131 Фирменное «теплое и музыкальное» звучание, высокая точность обработки

Высокая детальность, широкий динамический диапазон

Четыре чипа в параллельной квадрo-конфигурации для максимального снижения шумов и искажений

Выходная мощность (для профессионального выбора)

Для профессионального студийного мониторинга важно подобрать модель, которая способна «раскачать» ваши наушники:

Модель Мощность (3.5 мм SE) Мощность (4.4 мм BAL)

UA1 / UA1 Plus — —

UA3 125 мВт @ 32 Ом 211 мВт @ 32 Ом

UA5 137 мВт @ 32 Ом —

UA6 — 360 мВт @ 32 Ом

Рекомендации по выбору:

• **Для IEM и портативных наушников:** Подойдет любая модель.

• **Для полноразмерных студийных наушников (32-80 Ом):** Рекомендуются UA3 (211 мВт), UA6 (360 мВт) .

· **Для высокоомных наушников (150-300 Ом):** Рекомендуется UA6 с мощностью 360 мВт @ 32 Ом .

UA5: уникальные возможности

Особенность Описание

Встроенный аккумулятор OLED-дисплей SPDIF оптический выход 220 мАч, позволяет работать без разряда батареи смартфона

Отображение частоты дискретизации, битрейта, уровня громкости и заряда батареи

Подключение к внешним ЦАП и профессиональному оборудованию

Два высокопроизводительных кристалла

ES9038Q2M Два усилителя RT6863 Каждый кристалл отвечает за свой канал (L/R)

Обеспечивают токовую отдачу до 280 мА

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Специализация Необходимые навыки

Звукорежиссер /

Инженер DAW

Понимание разницы между типами наушников (динамические/планарные, низкоомные/высокоомные). Умение настраивать ASIO/WASAPI Exclusive Mode драйверы для минимизации задержек. Опыт использования цифровых фильтров ЦАП для критического анализа.

Специализация Необходимые навыки

Системный

администратор

(Audio PC)

Технический

специалист

(Hardware)

Настройка USB-драйверов Shanling в Windows. Решение проблем совместимости USB-C на разных материнских платах. Понимание особенностей питания устройств серии UA.

Умение обновлять прошивку устройств UA через приложение Eddict Player.

Диагностика проблем с питанием (ряд моделей чувствительны к качеству USB-порта). Знание особенностей работы UA5 с аккумулятором.

СРАВНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ВЫБОРА

Модель Целевой сценарий в студии

UA1 / UA1

Plus

Бюджетный вход в Hi-Fi мониторинг для наушников невысокой мощности. Компактность и UA3 UA5 UA6 простота.

"Золотая середина". Оптимальный выбор для большинства студийных наушников (до 150 Ом). Наличие балансного выхода 4.4 мм

Универсальное решение. Встроенный аккумулятор для мобильной работы . OLED-дисплей для контроля параметров. SPDIF выход для подключения к внешнему оборудованию

Выбор профессионала для высокоомных наушников. Максимальная мощность (360 мВт), четырехчиповая архитектура для наименьших искажений. Цветной дисплей

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указание Модели Обоснование

Используйте балансный

выход

Настройте Gain

правильно

Контролируйте заряд

аккумулятора

UA3, UA5,

UA6

Все

модели

UA5 Балансное подключение (4.4 мм) обеспечивает максимальную мощность, лучшее разделение каналов и меньше шумов

Низкий Gain для IEM (предотвращает шум), Высокий Gain для полноразмерных наушников (обеспечивает мощность)

Регулярно проверяйте уровень заряда через OLED-экран перед выездными сессиями

Обновляйте прошивку Все

модели

Производитель периодически выпускает обновления, улучшающие стабильность и совместимость

Используйте

качественный USB-

кабель

Все

модели

Некачественный кабель может быть источником помех и нестабильной работы