



**Внешний USB аудиоинтерфейс
DIGILINE TUSB.110 MPX**

ПАСПОРТ

Версия документа: 1.0

Санкт-Петербург
2017 г.

1. Общие сведения об изделии

DIGILINE TUSB.110 MPX – многоканальный внешний USB звуковой интерфейс для вещательных станций комплексов автоматизированного радиовещания.

Устройство имеет:

- 2 стереовхода: аналоговый и цифровой AES/EBU,
- 2 стереовыхода: аналоговый и цифровой AES/EBU и
- 2 выхода КСС.

Звуковой интерфейс поддерживает частоту дискретизации до 192 кГц включительно и позволяет без потери качества выдавать на выход сформированный комплексный стереосигнал с возможностью передачи RDS-сигнала. КСС формируется программным FM-процессором и может быть выдан как через аналоговые выходы КСС, так и через цифровой выход MPX over AES.

Выходы КСС имеют BNC разъемы, поэтому подключение к передатчику осуществляется без каких-либо кабельных переходников. Каждый выход КСС имеет аналоговую регулировку уровня и переключатель выходного сопротивления.

Основные функциональные возможности TUSB.110 MPX:

- вывод сформированного на ПК комплексного стереосигнала через аналоговый или цифровой выход;
- воспроизведение и запись стерео или многоканального аудиосигнала;
- синхронизация устройства от внутреннего генератора или от входного цифрового сигнала;
- обновление встроенного ПО устройства через USB интерфейс с помощью специального ПО.

Все входы и выходы устройства работают с одинаковой частотой дискретизации.

Аудиоинтерфейс соответствует спецификации USB Audio Device Class 2.0 и совместим со всеми современными версиями ОС Windows, Linux, macOS. Работа звукового интерфейса с компьютером с ОС Windows осуществляется через специальный драйвер с поддержкой ASIO.

Устройство выполнено в корпусе высотой 1U и шириной 19"/2, предназначенном для установки в 19" телекоммуникационную стойку. Предусмотрена возможность соединения 2-х устройств друг с другом.

2. Основные технические характеристики

2.1. Характеристики USB Audio

- USB подключение: USB 2.0, разъём USB B
- Класс устройства: USB Audio Class 2.0
- Аудио форматы: 16 бит / 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192 кГц
24 бит / 44.1, 48, 96, 192 кГц

2.2. Характеристики звуковых каналов

Выход КСС

- Конфигурация: 2 несимметричных выхода, независимые регуляторы выходного уровня;
- Разъёмы: BNC;
- Выходное сопротивление: переключаемое, 0 Ом (поставка) / 75 Ом;
- Максимальный выходной уровень: +14 дБн;
- Диапазон цифровой регулировки: от -127 дБ до 0 дБ с шагом 1 дБ;
- АЧХ: 20 Гц - 90 кГц, при неравномерности не более $\pm 0,5$ дБ;
- Уровень шума: < -105 дБ(А);
- Гармонические искажения + шум: $< 0,009\%$;
- Интермодуляционные искажения + шум: $< 0,010\%$;
- Взаимопроникновение каналов: < -70 дБ;
- ЦАП: Asahi Kasei AK4452.

Аналоговый вход

- Конфигурация: Стерео. Электронный балансный вход с РЧ фильтрами.
- Разъёмы: XLR-мама. Контакты: 1-корпус, 2-прямой, 3-инверсный.
- Входное сопротивление: >10 кОм;
- Максимальный входной уровень: переключаемый, +20 дБн / +10 дБн;
- Диапазон цифровой регулировки: от -127 дБ до +12 дБ с шагом 1 дБ;
- АЧХ: 20 Гц - 20 кГц, при неравномерности не более $\pm 0,1$ дБ;
- Уровень шума: < -110 дБ(А);
- Гармонические искажения + шум: $< 0,003\%$;
- Интермодуляционные искажения + шум: $< 0,003\%$;
- Взаимопроникновение каналов: < -100 дБ;
- АЦП: Asahi Kasei AK4621.

Аналоговый выход

- Конфигурация: Стерео. Электронный балансный выход с РЧ фильтрами;
- Разъёмы: XLR-папа. Контакты: 1-корпус, 2-прямой, 3-инверсный.
- Выходное сопротивление: < 110 Ом;
- Максимальный входной уровень: переключаемый, +20 дБн / +4 дБн;
- Диапазон цифровой регулировки: от -127 дБ до 0 дБ с шагом 1 дБ;
- АЧХ: 20 Гц - 20 кГц, при неравномерности не более $\pm 0,1$ дБ;
- Уровень шума: < -110 дБ (А);
- Гармонические искажения + шум: < 0,003%;
- Интермодуляционные искажения + шум: < 0,003%;
- Взаимопроникновение каналов: < -100 дБ;
- ЦАП: Asahi Kasei АК4621.

Цифровой вход

- Тип входа: Стерео, AES/EBU, трансформаторный балансный;
- Разъем: XLR-мама. Контакты: 1-корпус, 2-прямой, 3-инверсный.
- Входное сопротивление: 110 Ом;
- Диапазон цифровой регулировки: от -127 дБ до +12 дБ с шагом 1 дБ.

Цифровой выход

- Тип выхода: Стерео, AES/EBU, трансформаторный балансный;
- Разъем: XLR-папа. Контакты: 1-корпус, 2-прямой, 3-инверсный.
- Выходное сопротивление: 110 Ом;
- Диапазон цифровой регулировки: от -127 дБ до 0 дБ с шагом 1 дБ.

2.3. Питание

- Напряжение питания: 100-240 VAC;
- Диапазон частот: 50/60 Гц;
- Разъём: IEC 60320 C14;
- Предохранитель: 1,0 А, 2 шт. в выдвижном отсеке разъёма;
- Заземление: Контакт заземления разъёма соединен с корпусом устройства.

2.4. Массогабаритные характеристики

- Габариты корпуса: 217 мм (19"/2) x 140 мм x 44 мм (1U);
- Габариты упаковки: 380 мм x 250 мм x 80 мм;
- Вес нетто: не более 1 кг;
- Вес брутто: не более 2 кг.

2.5. Условия эксплуатации

Устройство предназначено для эксплуатации в помещениях при следующих условиях:

- Рабочая температура: от +5°C до +45°C;
- Относительная влажность: от 20 до 80%, без конденсации;
- Устройство сохраняет заявленные характеристики при понижении атмосферного давления до 60 кПа (450 мм.рт.ст.).

2.6. Условия хранения

В упакованном виде устройство может храниться в помещениях при температуре окружающей среды от -20°C до +60°C.

2.7. Условия транспортирования

Устройство транспортируется в тарной упаковке автомобильным транспортом на расстояние до 2000 км, железнодорожным и воздушным – без ограничения скорости и расстояния.

2.8. Поддерживаемые ОС

- Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 (32- и 64-разрядная);
- Linux;
- macOS.

2.9. Соответствие спецификациям USB

- USB Specification, rev. 2.0;
- USB Device Class Definition for Audio Devices, rev. 2.0;

3. Комплектность поставки

№	Наименование	Количество
1.	Устройство DIGILINE TUSB.110 MPX	1
2.	Кабель питания 220 В	1
3.	Паспорт	1
4.	Кронштейны для установки в телекоммуникационную стойку 19"	2
5.	Комплект крепежа	1
6.	Кабель USB A-B	1
7.	USB Flash накопитель с файлами	1

4. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение гарантийного срока.

Гарантийный срок на изделие составляет 12 месяцев с момента его (изделия) передачи от изготовителя (ООО «Дигитон Системс») к первому владельцу. Последующая передача от предыдущего владельца к последующему владельцу не влияет на срок гарантии. В течение гарантийного срока владелец изделия имеет право на бесплатный ремонт или замену отдельного блока изделия, если неисправность произошла по вине изготовителя.

Изготовитель не несёт ответственности и не гарантирует работу изделия:

- 1) При несоблюдении правил и условий эксплуатации, транспортировки, хранения и установки изделия;
- 2) В случае утраты товарного вида изделия или целостности корпуса, а также по другим причинам, не зависящим от изготовителя;
- 3) В случае применения совместно с изделием самодельных электрических устройств;
- 4) При попытке ремонта лицом, не являющимся уполномоченным представителем изготовителя.

По истечению гарантийных обязательств изготовитель оказывает содействие в устранении неисправностей устройства за счёт владельца.

Примечание: в случае гарантийного ремонта демонтаж устройства с места установки и доставка в сервис-центр изготовителя осуществляются за счет владельца устройства.

5. Сведения о продаже, иной передаче изделия первому владельцу

Серийный номер изделия _____

Изготовитель ООО «Дигитон Системс»

Контроль произвел _____

МП

Подпись ответственного лица изготовителя _____ / _____ /