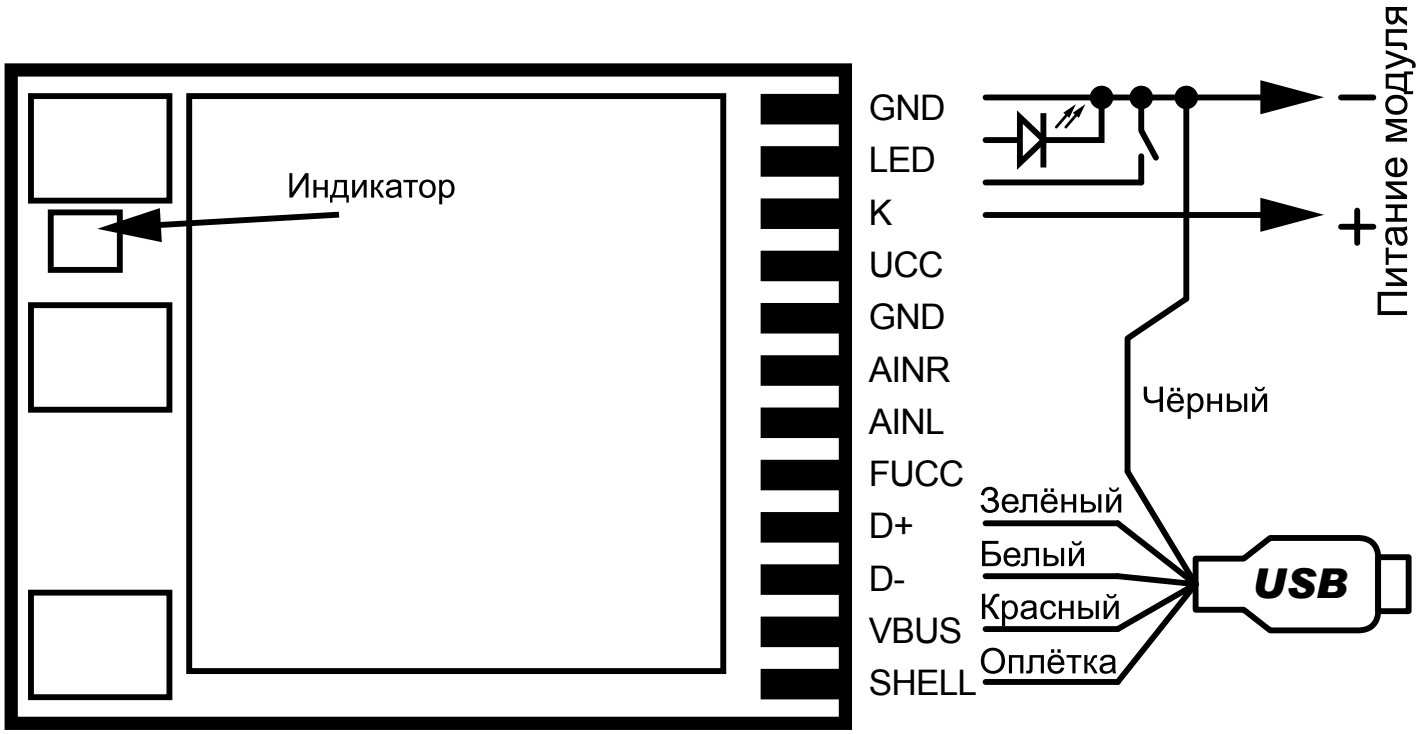
Модель EMM Tiny Stereo T 1120

- Печатная плата;
- габаритные размеры: 3,7x10x19,5 мм;
- вес: не более 1 г;
- режим записи: моно или стерео;
- ток потребления в режиме записи (частота дискретизации 8 кГц, без сжатия): не более 2 мА;
- ток потребления в режиме записи с VAS, при акустическом сигнале ниже порогового: 350 мкА;
- ток потребления в ждущем режиме: не более 25 мкА;
- напряжение питания: 3 V.

Комплектация

- Модуль;
- диск с программным обеспечением;
- инструкция по эксплуатации с вкладышем;
- упаковочная коробка.

Внешний вид



Назначение контактов

Обозна-чение	Функция	Параметры	Примечания
GND	Общий провод		
LED	Выход сигнала индикации	Предназначен для подключения внешнего светодиода	Рекомендуется светодиод красного цвета
K	Вход внешнего управления	Пока замкнут на общий провод – «запись», разомкнут – «стоп»	При этом переключатель модуля должен быть в положении «Стоп»
UCC	+ питания модуля	Напряжение 3+/-0,2V	
GND	Общий провод		
AINR	Вход правого канала	Напряжение 2,9Vpp, с постоянной составляющей 1,5V	
AINL	Вход левого канала		
FUCC	+ питания внешнего источника сигнала (микрофона)	Напряжение 3+/-10,2V, ток нагрузки не более 10мА	Напряжение появляется в режиме записи
D+	Сигналы USB		
D-			
VBUS	+5V USB порта компьютера		
Shell	Защитное заземление		Корпус USB разъема

Подключение Модуля

Питание модуля подается на контакт «UCC» (+) и контакт «GND» (-).
Внимание! При подключении к модулю питающего напряжения необходимо соблюдать полярность! В противном случае модуль выйдет из строя.
К контактам «AINL» и «AINR» должны быть подключены источники сигнала, обеспечивающие напряжение 2,9Vpp с постоянной составляющей 1,5V. Если необходимо записывать моно сигнал, то необходимо подавать его на контакт «AINR».
Для питания внешних источников сигнала можно использовать контакт «FUCC», напряжение на котором появляется при включении записи. Напряжение на этом контакте 3+/-0,2В, максимальный ток нагрузки 10мА.
В качестве источников сигнала можно использовать микрофоны для USB рекордер mini, производства «Телесистемы»
К контактам «D+», «D-», «VBUS», «Shell» и «GND» необходимо припаять кабель USB, в соответствии с таблицей.

Контакт разъема USB A	**Контакт на плате модуля**	**Примечания**
1	VBUS	+5V от ПК
2	D-	
3	D+	
4	GND	
Корпус разъема	Shell	

На модуле имеются контакты «LED» и «K», предназначенные для подключения внешнего индикатора и внешнего управления. В качестве внешнего индикатора рекомендуется использовать светодиод. Внешнее управление должно обеспечивать замыкание контакта «K» и контакта «GND» для включения записи и размыкание этих контактов для остановки записи.
После того, как Вы подключили модуль и подали на него питание, переведите внешний переключатель в положение «запись» (замкните контакты «К» и «GND») на 2 - 3 секунды, а затем снова в положение «стоп» (разомкните контакты «К» и «GND»). Индикатор должен мигнуть 3 раза подряд, показывая, что модуль начал самотестирование. Через 5-10 секунд модуль мигнет четвертый раз и будет готов к записи. Если этого не произошло, то проверьте – поступает ли на модуль напряжение питания.

Внимание!
Модуль является изделием, чувствительным к статическому электричеству. При пайке необходимо пользоваться антистатическим браслетом, паяльное оборудование должно быть заземлено.

Для того чтобы оценить работу модуля в различных режимах записи, используйте данные таблицы:

Токи потребления (мА) в различных режимах записи при $U_{пит}$=3В.

	5,5кГц		8кГц		11кГц		16кГц		22кГц	
	Моно	Ст.	Моно	Ст.	Моно	Ст.	Моно	Ст.	Моно	Ст.
Без сжатия	1,7	2,3	2	3	2,7	3,6	3,6	4,5	3,5	5,9
u-Law	1,9	3	2,3	3,5	2,9	5	3,8	6,1	5	-
4-бит ADPCM	2,1	3,2	2,8	4,1	3,2	5,4	4,4	6,7	5,4	-
2-бит ADPCM	2	3	2,5	3,7	3,1	5,3	4	6,4	5,4	-

Включение/выключение записи

Для включения записи необходимо перевести внешний переключатель в положение «запись». При этом индикатор мигнет 5 раз, а затем начнет мигать сериями вспышек в течение записи. Для остановки записи необходимо перевести переключатель в положение «стоп».

Серии вспышек светодиода при записи индицируют примерный уровень питающего напряжения и емкость

оставшейся памяти. Первая серия вспышек: 1 вспышка – напряжение питания максимально, 2 вспышки – напряжение питания достаточно для работы, 3 вспышки – напряжение питания мало, проверьте цепи питания. Вторая серия вспышек: 1 вспышка – свободно 76-100% памяти; 2 вспышки – 51-75%; 3 вспышки – 26-50%; 4 вспышки – 1-25%.

Разработано и произведено: ООО «Телесистемы»

Гарантийный талон

Фирма «Телесистемы» берет на себя обязательства по гарантийному ремонту изделия в течение 1 года с момента продажи, но не более 2х лет со времени выпуска.
Претензии по гарантийному ремонту не принимаются при:

- нарушении правил эксплуатации
- наличии механических повреждений
- отсутствии печати фирмы «Телесистемы» на данном документе.

Вопросы, связанные с возвратом и обменом изделия, решаются с организацией-продавцом в соответствии с законом «О защите прав потребителей».

Изделие: EMM Tiny STEREO T
(не подлежит обязательной сертификации согласно письму ВНИИС №101-кс/2157 от 27.10.05).

Модель: EMM Tiny STEREO T - 1120

Номер _____ **ОТК**_____

Дата продажи _____ **Продавец** _____

Адрес: 124489 Москва, Зеленоград, Сосновая аллея, д.10, стр. 1
Тел.: (495) 638-88-00, (903) 530-10-01, факс: (495) 535-04-91
E-mail: sales@telesys.ru, сайт: http://www.telesys.ru