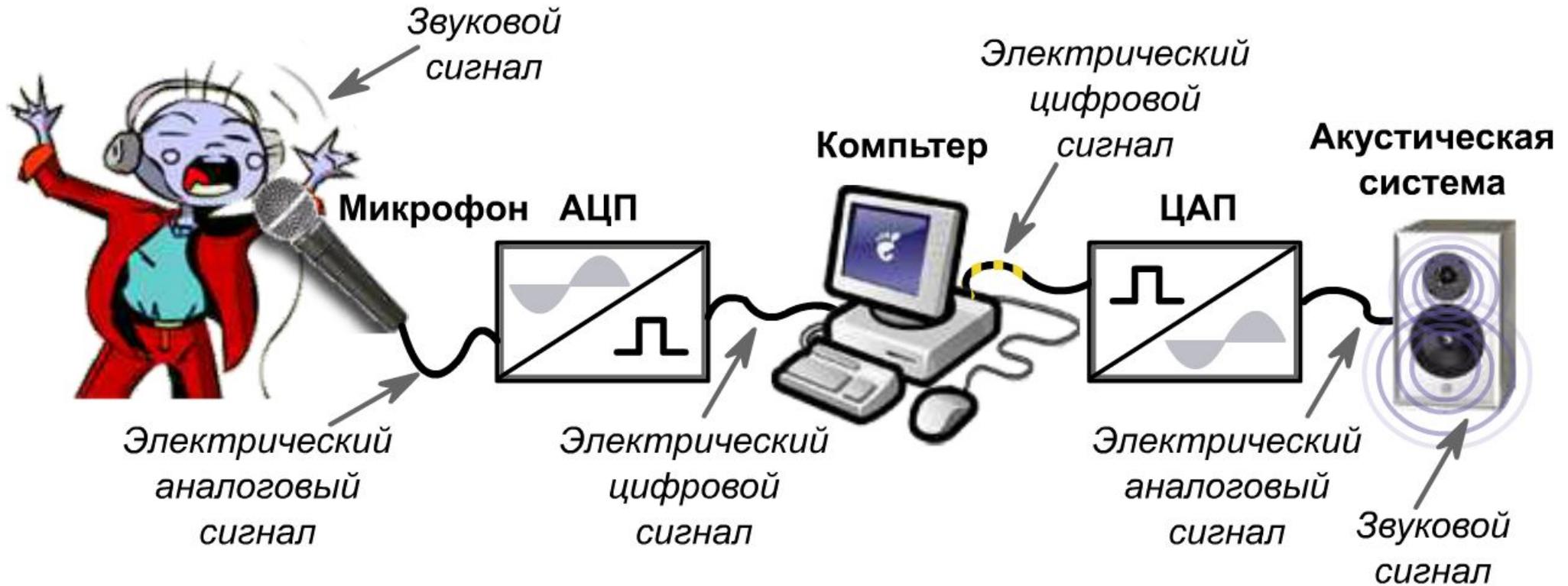


Звуковые карты



АЦП – аналого-цифровое преобразование - оцифровка сигнала

ЦАП – цифро-аналоговое преобразование – преобразование в аналог

Звуковые карты

По типу подключения

-Внутренняя

-Внешняя

По набору интерфейсов (По числу каналов)

-Профессиональная

-Аудиофильская

По назначению

-Для студии

-Для домашнего кинотеатра



Основы технологий обработки аудио и видео информации 2015 г.

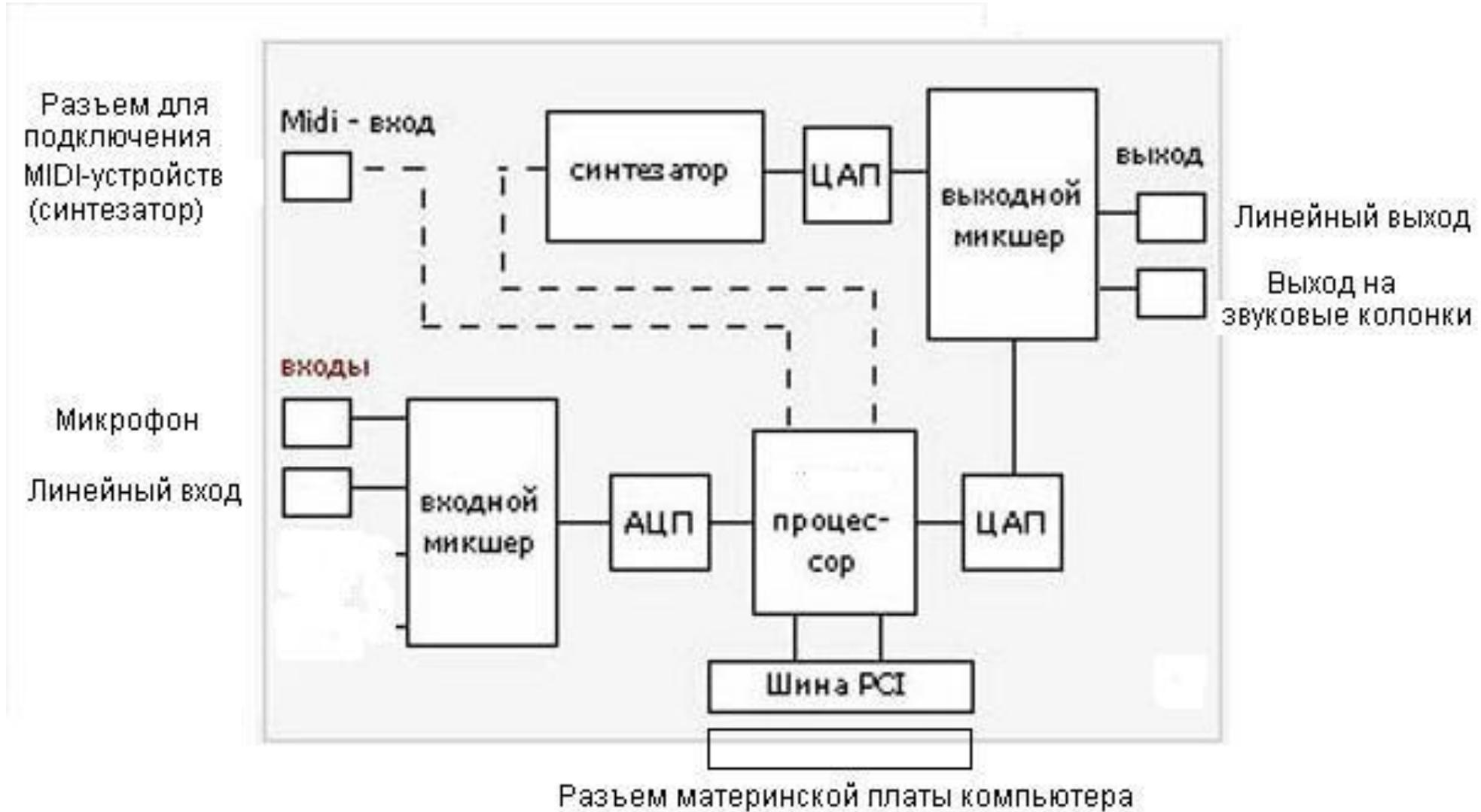
Звуковые карты



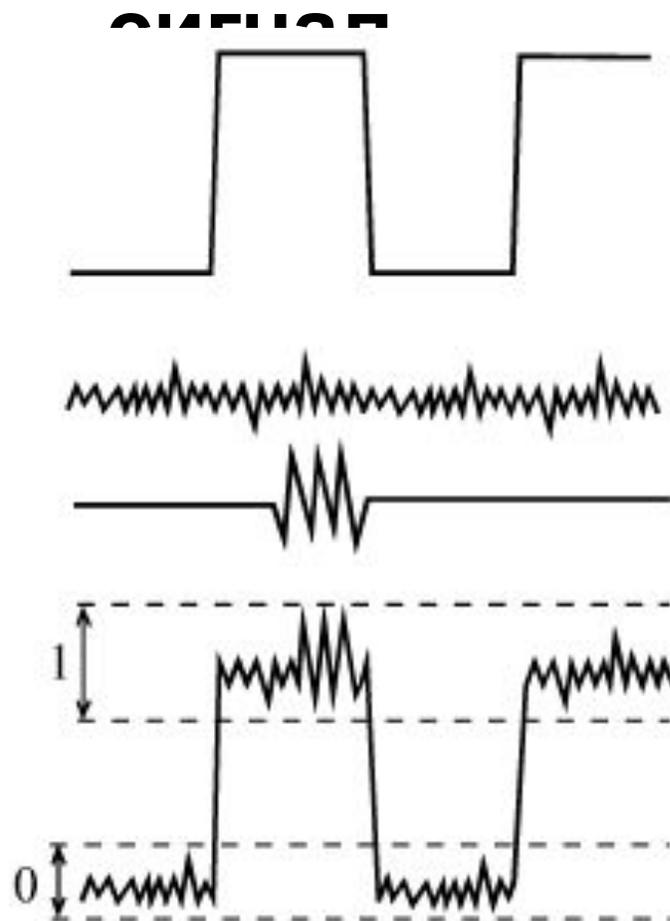
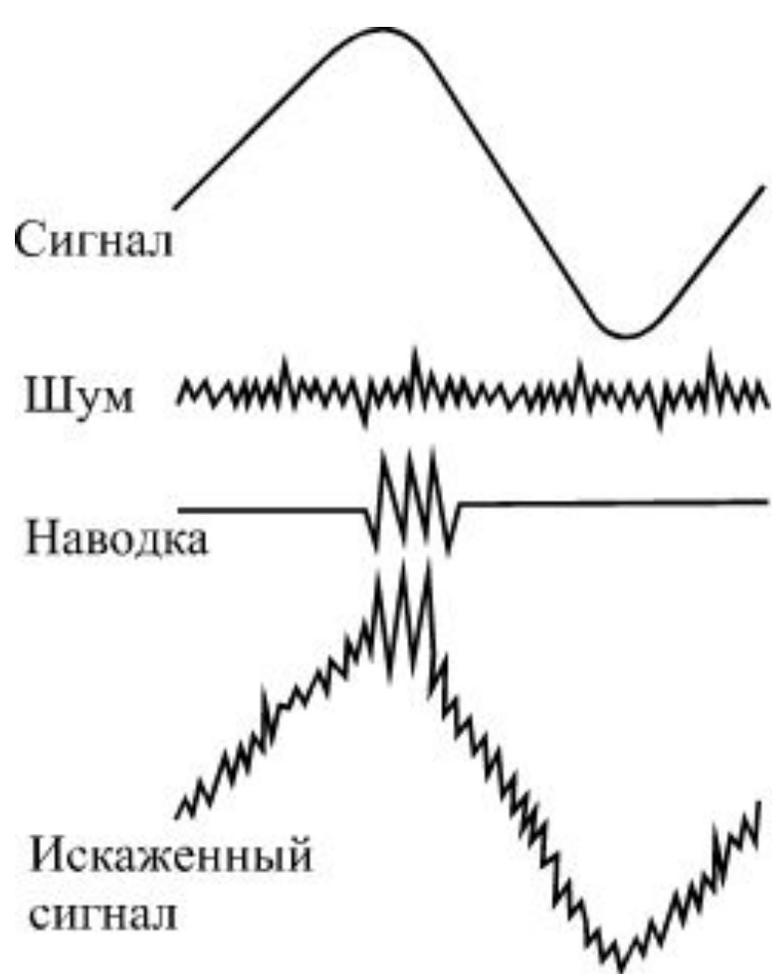
MIDI – Musical Instrument Digital Interface — цифровой интерфейс

музыкальных инструментов

Звуковые карты

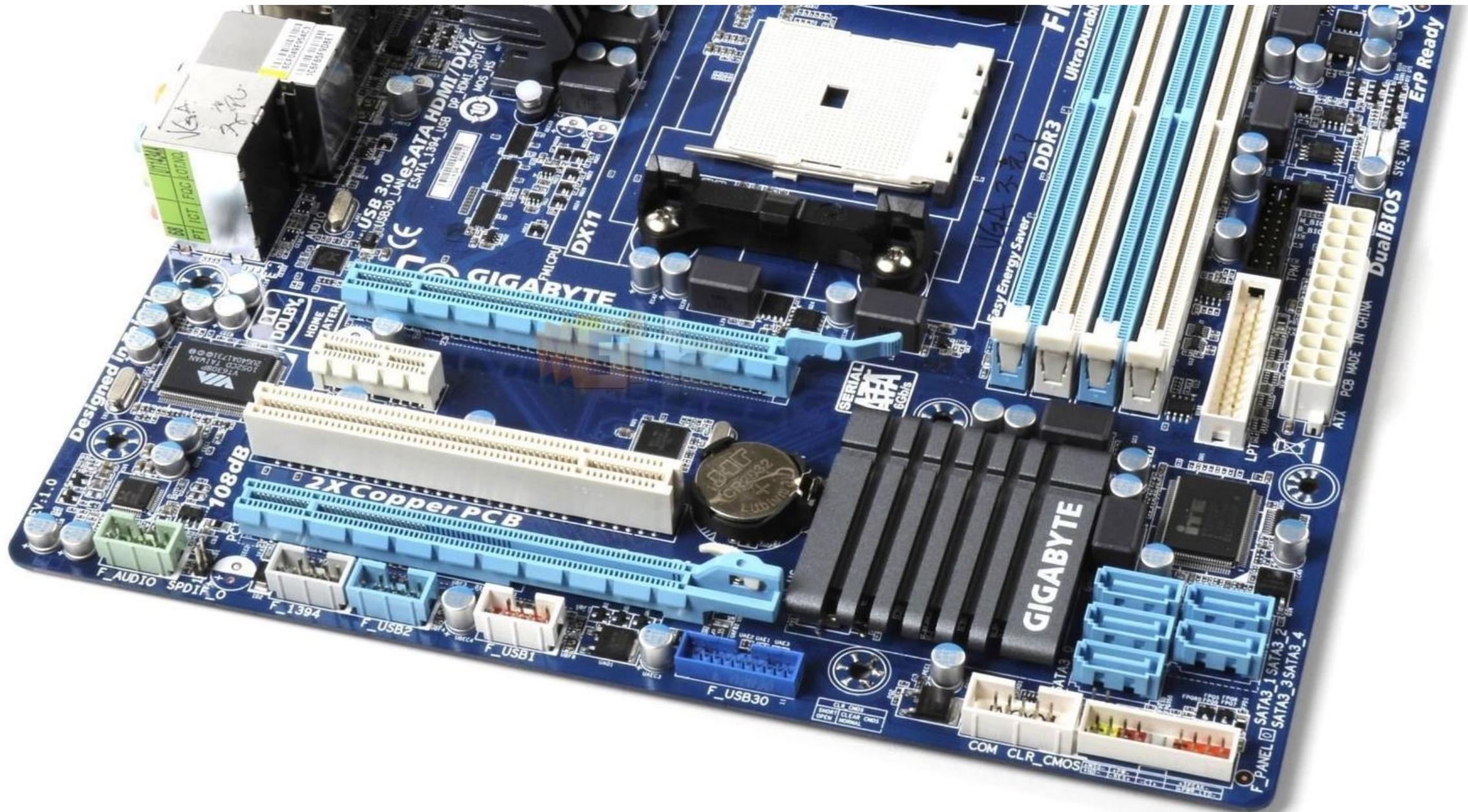


Влияние помех на аналоговый и цифровой



1 – от 2,5 до 5 В

0 – от 0 до 0,5 В



Основы технологий обработки аудио и видео информации 2015 г.

Интерфейсы звуковых карт

USB - Universal Serial Bus is also serial port with high speed data flow.

USB 1.0 with speed of 1.5 Mbps

USB 1.1 with speed of 12 Mbps

USB 2.0 with speed of 480 Mbps

USB 3.0 with speed of 5 Gbps (*Super Speed*)

[Apple](#) — FireWire

[Sony](#) — i.LINK

[Yamaha](#) — mLAN

[Creative](#) — SB1394

USB 1



USB 2



USB 3



Интерфейсы звуковых карт

	USB 1.1	USB 2 HiSpeed USB	USB 3	Firewire 1 FW1 Firewire 1394 Firewire 400	Firewire 2 FW2 Firewire 1394B Firewire 800
Speed	.012GB/sec	.48GB/sec	5GB/Sec	.4GB/Sec	.8GB/Sec
Full Duplex	No	No	Yes	No	Yes
Supply Power	Yes	Yes	Yes	Possible	Yes
Power Mgt	No	No	Yes	No	?
Cable Length	3M	5M	3M For Full SuperSpeed	4.5M	4.5M 300' if Cat5
Hot Plugging	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Параметры звуковых карт

Отношение сигнал/шум - представляет собой отношение значений (в децибелах) максимального сигнала на выходе звуковой платы к уровню шумов. Для качественной звуковой карты – не менее 75 дБ.

Суммарные нелинейные искажения - отражает влияние искажений, вносимых отдельными каналами усиления звука

и шумов, генерируемых самой платой.

Измеряется в процентах от уровня неискаженного выходного

сигнала. Должно быть не более 0.1%.

Параметры звуковых карт

Диапазон частот

Частота

дискретизации

Выберите разрядность и частоту дискретизации для использования в общем режиме.

16 бит, 44100 Гц (Компакт-диск) ▼

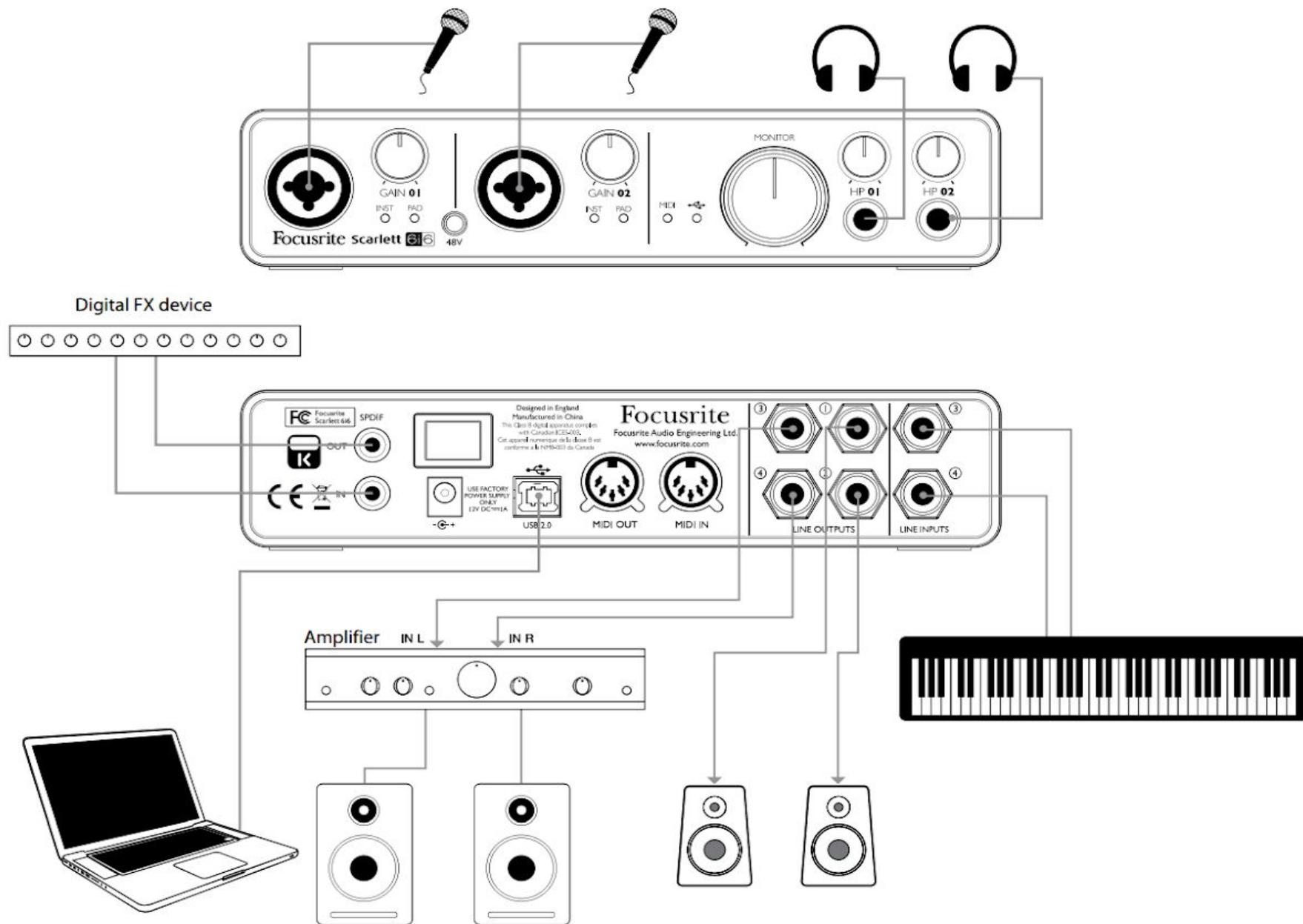
8 бит, 8000 Гц (Наихудшее качество)
8 бит, 11025 Гц (Телефонная линия)
16 бит, 8000 Гц (Телефонная линия)
16 бит, 11025 Гц (Диктофон)
16 бит, 16000 Гц (Аудиокассета)
16 бит, 22050 Гц (АМ-радио)
16 бит, 32000 Гц (FM-радио)
16 бит, 44100 Гц (Компакт-диск)
16 бит, 48000 Гц (Диск DVD)

▶ Проверка

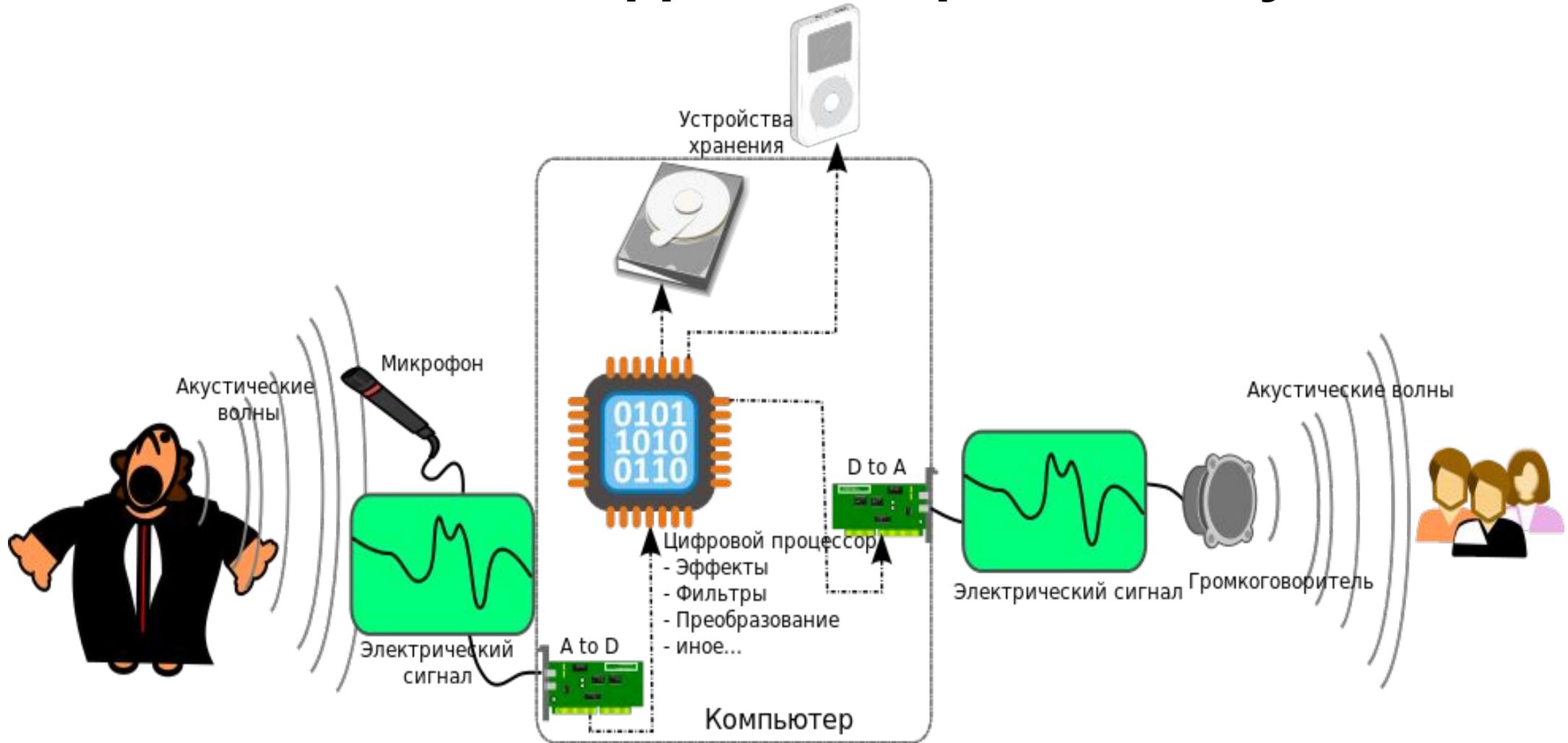
стройство в

монопольного





Основы цифровой обработки звука



Сравнение форматов хранения звука

Название формата	Расширение файла	Квантование бит	Частота дискретизации, кГц	Число каналов	Назначение
AIFF	.aiff; .aif	8; 16; 24; 32	11,025; 22,05; 24; 32; 44,1; 48; 96; 192	1; 2; 3; 4; 6	Apple Mac
CD	.cdr	16	44,1	2	CD
WAVE (WAV)	.wav	8; 16; 24; 32	любая	1; 2; 3; 4; 6	Windows