

STELBERRY®

Если необходимо услышать...

M-100

Инструкция



Всенаправленный цифровой микрофон для записи разговоров с аналоговым выходом и настройкой при помощи бесплатного программного обеспечения Stelberry Sound Studio

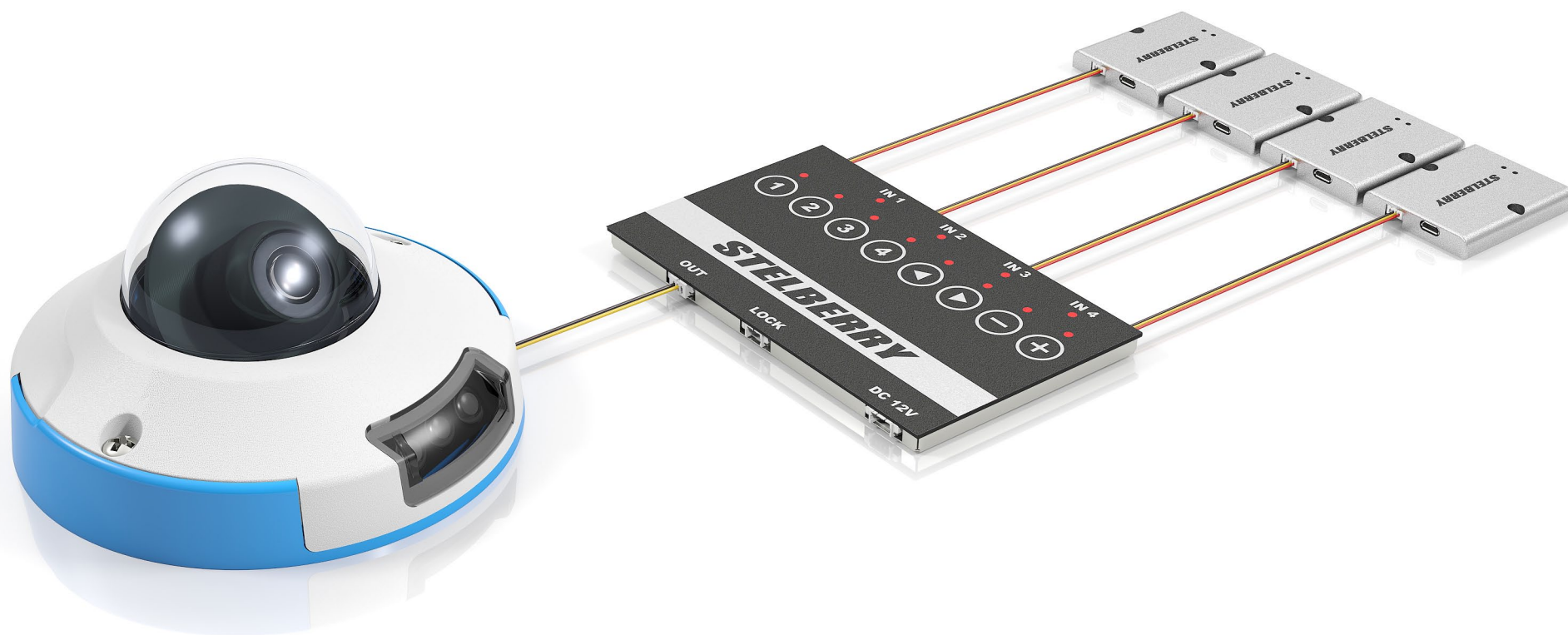
Габариты микрофона Stelberry M-100 составляют
всего 62x46x8.5 мм



Микрофон Stelberry M-100 имеет линейный аудиовыход и может подключаться к аудиовходу IP-камеры или видеорегистратора, обеспечивая высокую разборчивость речи



Для качественной записи разговоров в помещении, предпочтительно использовать 4 микрофона, расположенные в углах и подключенные к аудиомикшеру Stelberry MX-320



Цифровой USB-микрофон Stelberry M-100 снабжён встроенной автоматической системой выбора питания.

При подключении микрофона к компьютеру, микрофон питается от USB-разъёма, а при отключении от компьютера переключается на внешнее питание.

На 4-контактном разъёме присутствует основной (положительный) и зеркальный основному (отрицательный) аудиовыходы, поэтому у Stelberry M-100 есть возможность подключения к устройствам с линейным или симметричным входом.

В случае подключения микрофона к IP-камере или видеорегистратору для передачи аудиосигнала в соединительном кабеле используется общий провод (чёрный) и положительный аудиовыход (жёлтый), отрицательный аудиовыход (белый) не используется.

Назначение проводов:

красный - питание,

чёрный - общий,

жёлтый - положительный аудиовыход,

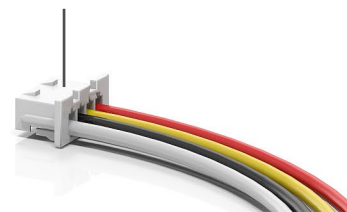
белый - отрицательный аудиовыход.

Аналоговый аудиовыход
и питание



MicroUSB-разъём для
подключения к компьютеру

Ответный кабель с разъёмом
(идёт в комплекте)



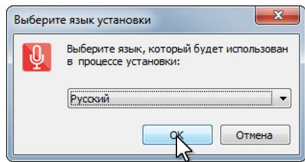
Для настройки параметров, микрофон необходимо соединить с компьютером кабелем USB-microUSB (кабель в комплект не входит).

Управление усилителем осуществляется при помощи бесплатной программы Stelberry Sound Studio.

Звук необходимо слушать через наушники, во избежание появления акустической завязки.

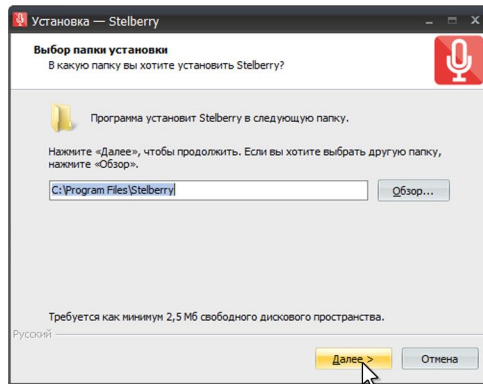


Установка программы Stelberry Sound Studio



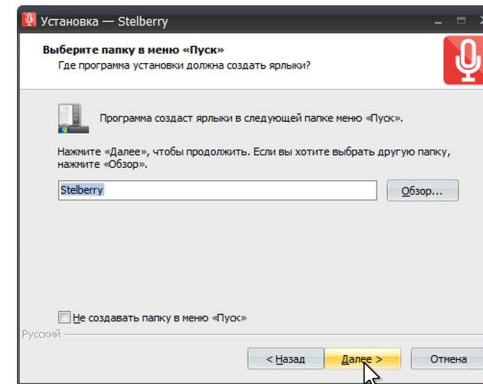
Шаг 1

Запустите программу инсталляции.
Появится окно, в нём выберите язык инсталляции (по умолчанию выбран русский).
Нажмите ОК.



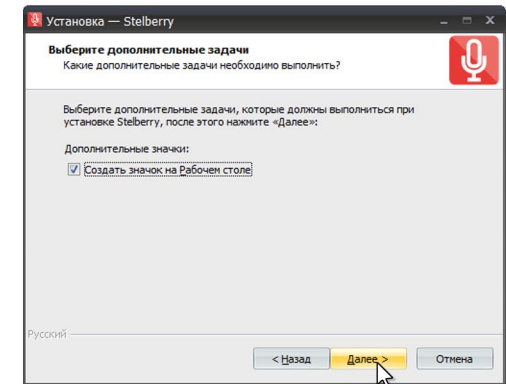
Шаг 2

Выберите папку, в которую будет установлено ПО и нажмите Далее.



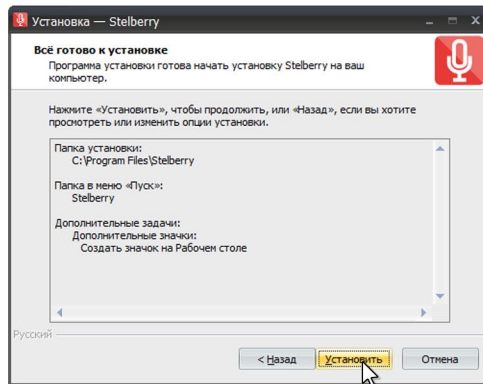
Шаг 3

Инсталлятор создаст ярлык в меню Пуск.
Если не хотите, чтобы ярлык создавался, поставьте галку, нажмите Далее.



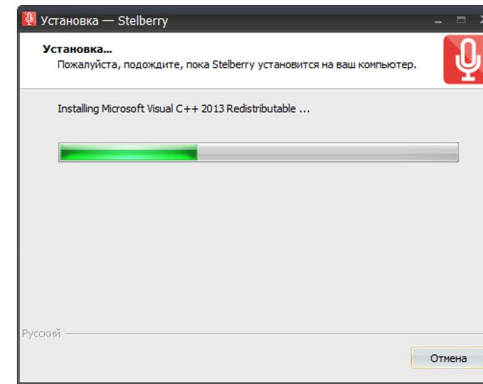
Шаг 4

По умолчанию инсталлятор создаст ярлык на рабочем столе.
Если этого не нужно, снимите галку, нажмите Далее.



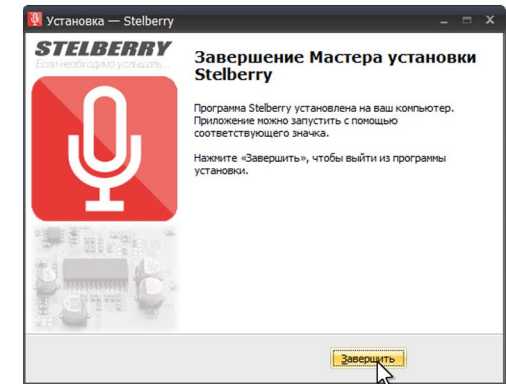
Шаг 5

Всё готово к установке.
нажмите Установить.



Шаг 6

Идёт установка.
Если хотите остановить установку, нажмите Отмена.



Шаг 7

Поздравляем!
Установка завершена.
Нажмите Завершить.
Программа готова к работе.

Рабочее пространство программы Stelberry Sound Studio

Выбор
инструментов

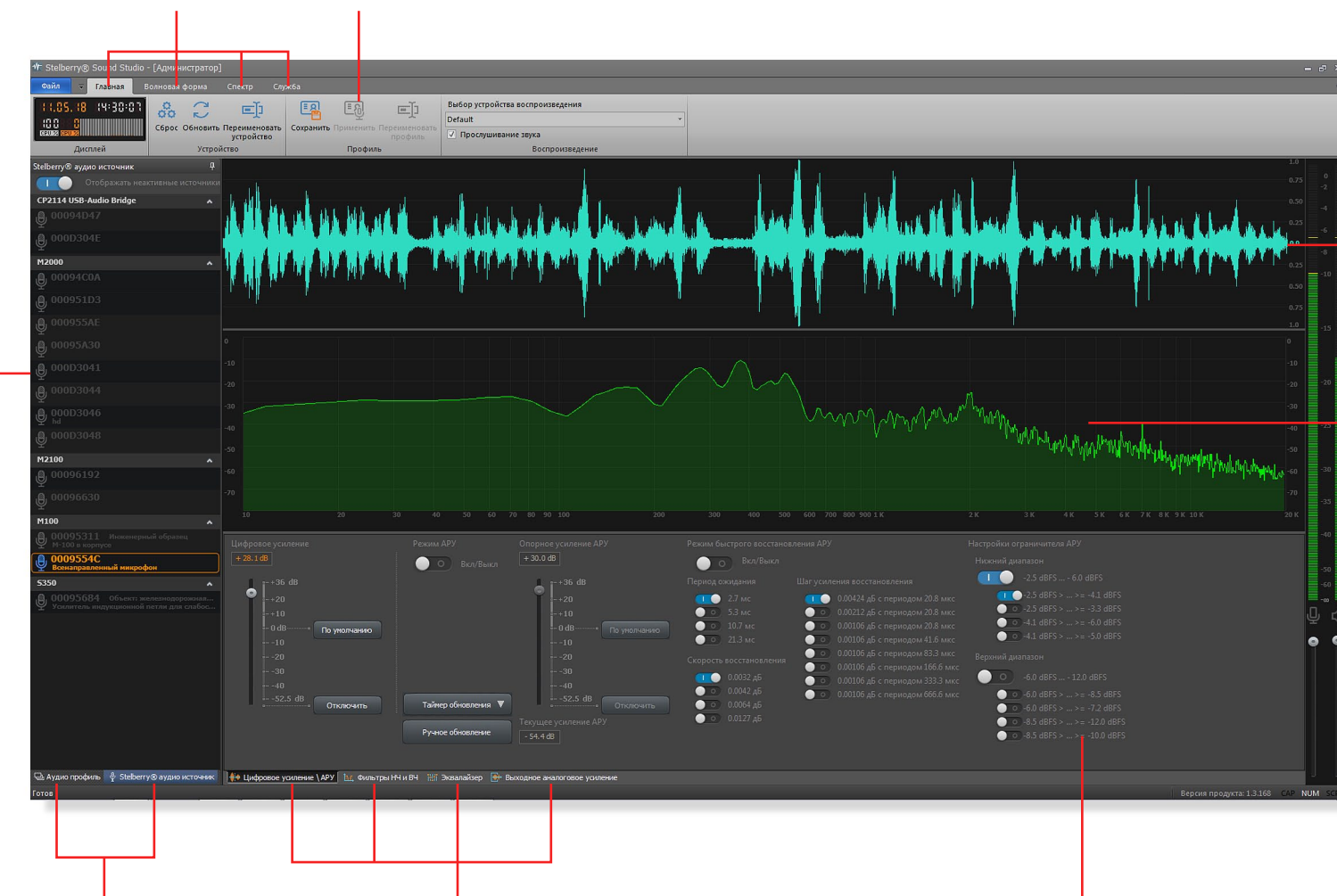
Панель
инструментов

Панель
устройств
и профилей

Осциллограмма
(форма сигнала)

Анализатор
спектра

Индикатор
уровня



Закладки
устройств
и профилей

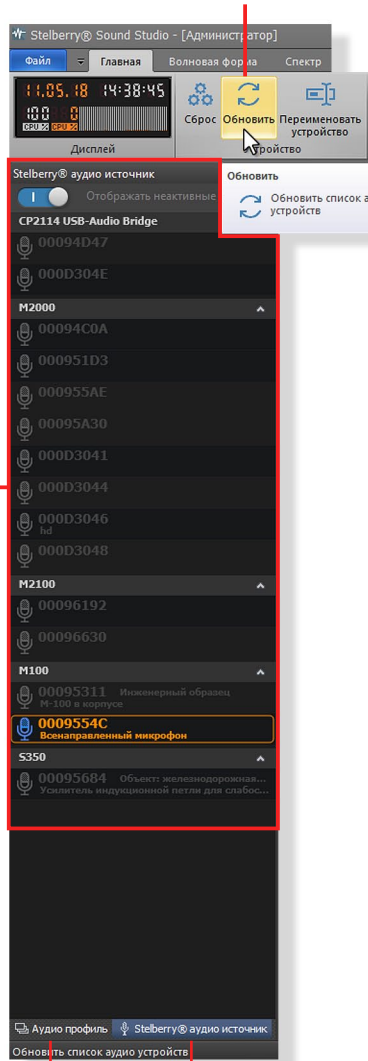
Закладки
для выбора
настроек

Панель
для работы
с настройками

Панель устройств и профилей

Подключение устройств

Обновление списка устройств



Всплывающая подсказка

Список устройств

После подключения устройства Stelberry к USB-порту компьютера, его номер должен высветиться на панели устройств.

Если этого не произошло, необходимо нажать кнопку **Обновить**.

Вкладки списка устройств и аудиопрофилей

Панель устройств и профилей

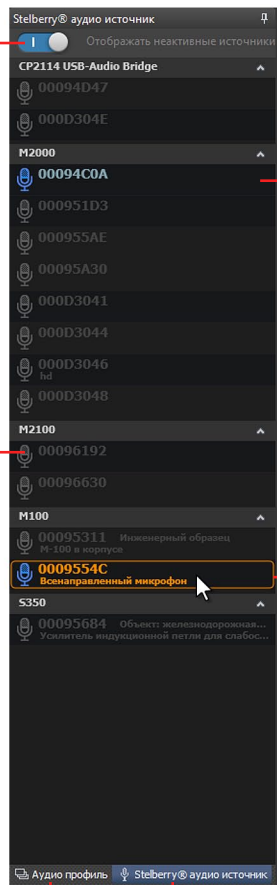
Обзор возможностей



Переключатель списка устройств

Если включен, то отображаются все устройства, которые подключались к данному компьютеру

Неактивные устройства, которые подключались к компьютеру
Отображаются серым цветом



Устройства, которые подключены к компьютеру
Отображаются голубым цветом

Выбранное устройство
Отображается оранжевым цветом

Вкладки списка устройств и аудиопрофилей

На панели устройств и профилей отображаются устройства или профили для этих устройств, в зависимости от выбранного режима.

Для переключения между списком устройств и списком профилей, внизу панели расположены закладки списка устройств и аудиопрофилей.

Для выбора списка устройств необходимо кликнуть по вкладке список устройств (Audio Source).

Серым цветом отображаются устройства, которые подключались к данному компьютеру, но в настоящий момент не подключены.

Голубым цветом отображаются устройства, которые подключены к компьютеру

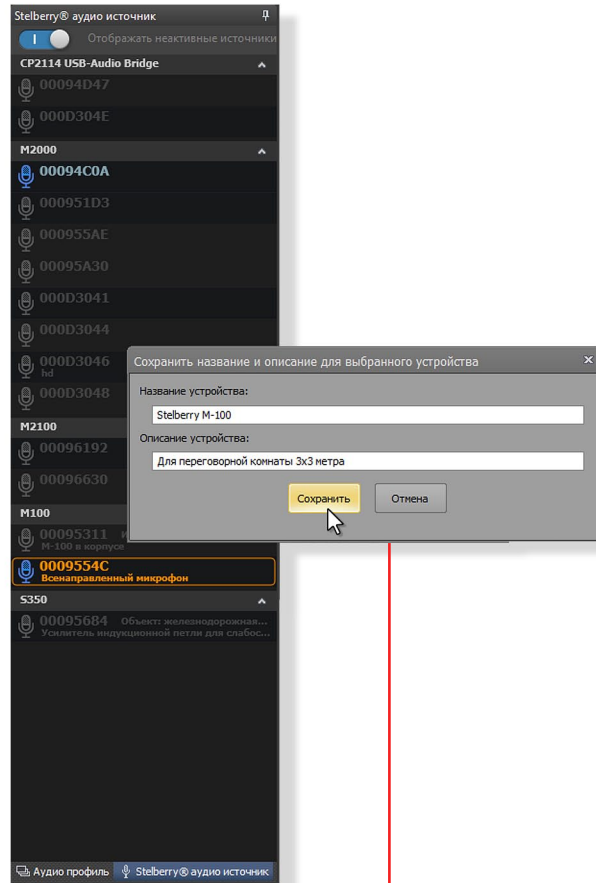
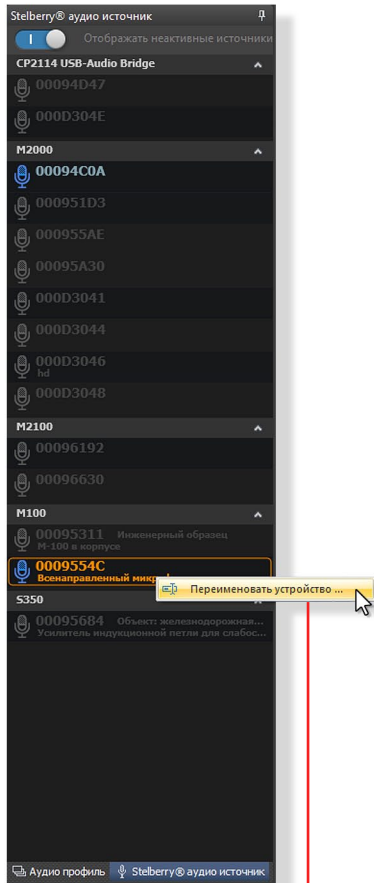
Оранжевым цветом отображается устройство, с которым ведётся работа.

Для выбора устройства необходимо кликнуть по нему мышкой.

В левом верхнем углу расположен переключатель списка устройств. Если он включен, то отображаются все устройства, которые подключались к данному компьютеру. Если он выключен, то будут отражаться только подключенные устройства.

Панель устройств

Переименование устройств



На панели устройств всегда будет отображаться уникальный номер устройства.

Любое из устройств в списке можно дополнить собственным именем и описанием.

Для переименования устройства, необходимо кликнуть правой кнопкой мыши по устройству.

Появится окно переименовать

Переименовать устройство.

Кликните по нему левой кнопкой мыши.

Появится окно для переименования устройства.

Переименуйте устройство

и нажмите **Сохранить**.

Кликните правой кнопкой мыши по устройству.

Появится окно “Переименовать устройство”.

Кликните по нему левой кнопкой мыши.

Появится окно для переименования устройства.

Переименуйте устройство и нажмите “Сохранить”.

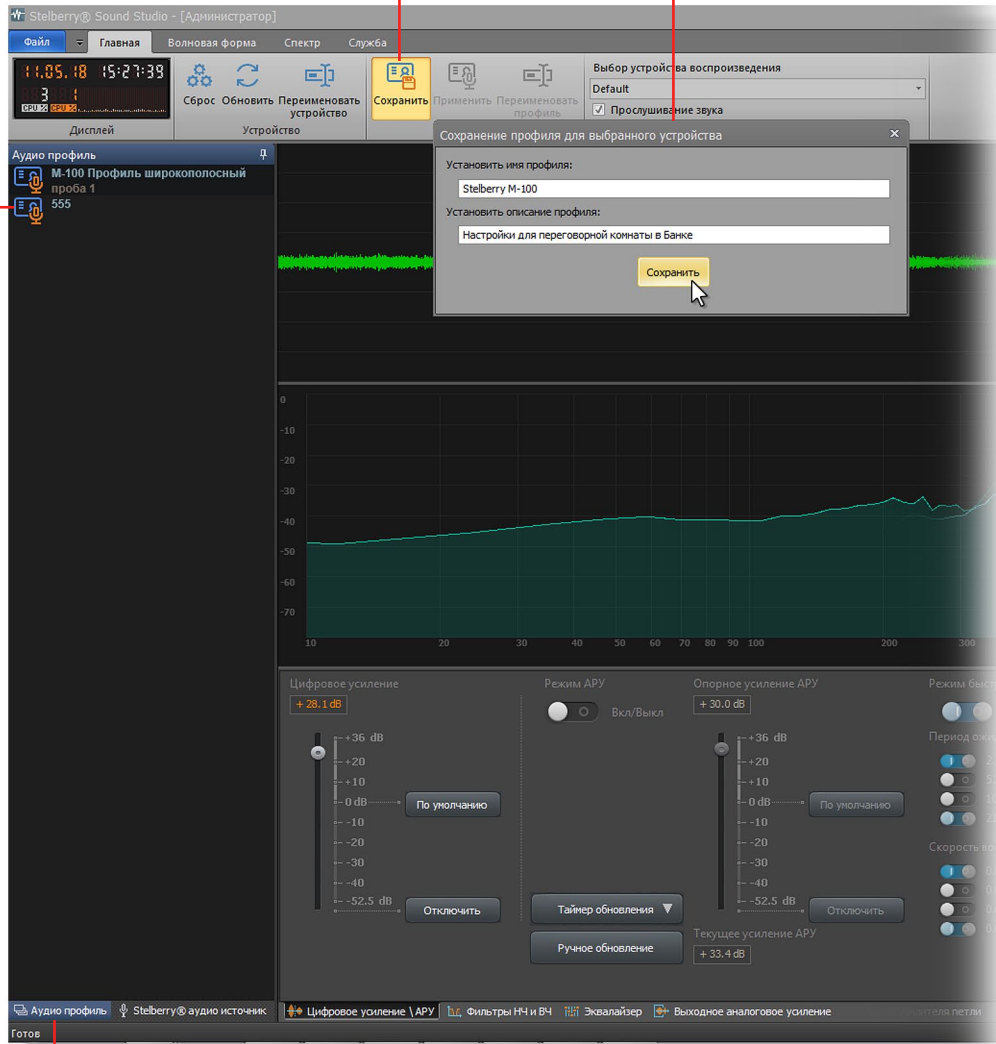
Аудиопрофили

Сохранение профилей

Кнопка вызова окна сохранения профиля

Окно для сохранения профиля

Список профилей



Вкладка для работы с профилями

Аудиофиль - это набор всех настроек, которые применены в данном типе устройства. Настройки выбранного устройства можно сохранить в свой профиль, а также в данное устройство можно записать любой профиль из уже созданных.

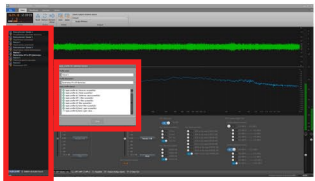
Это очень удобно, когда на объекте необходимо применить несколько устройств с одинаковыми настройками.

Сохранение профиля для выбранного устройства

- Кликните на устройство, настройки которого необходимо сохранить в профиль.
- Зайдите во вкладку для работы с профилями.
- Нажмите кнопку вызова окна сохранения профилей.
- В появившемся окне создайте наименование профиля и если необходимо, описание к нему.
- Сохраните профиль, нажав на кнопку сохранения **Сохранить**, расположенную в окне.

Аудиопрофили

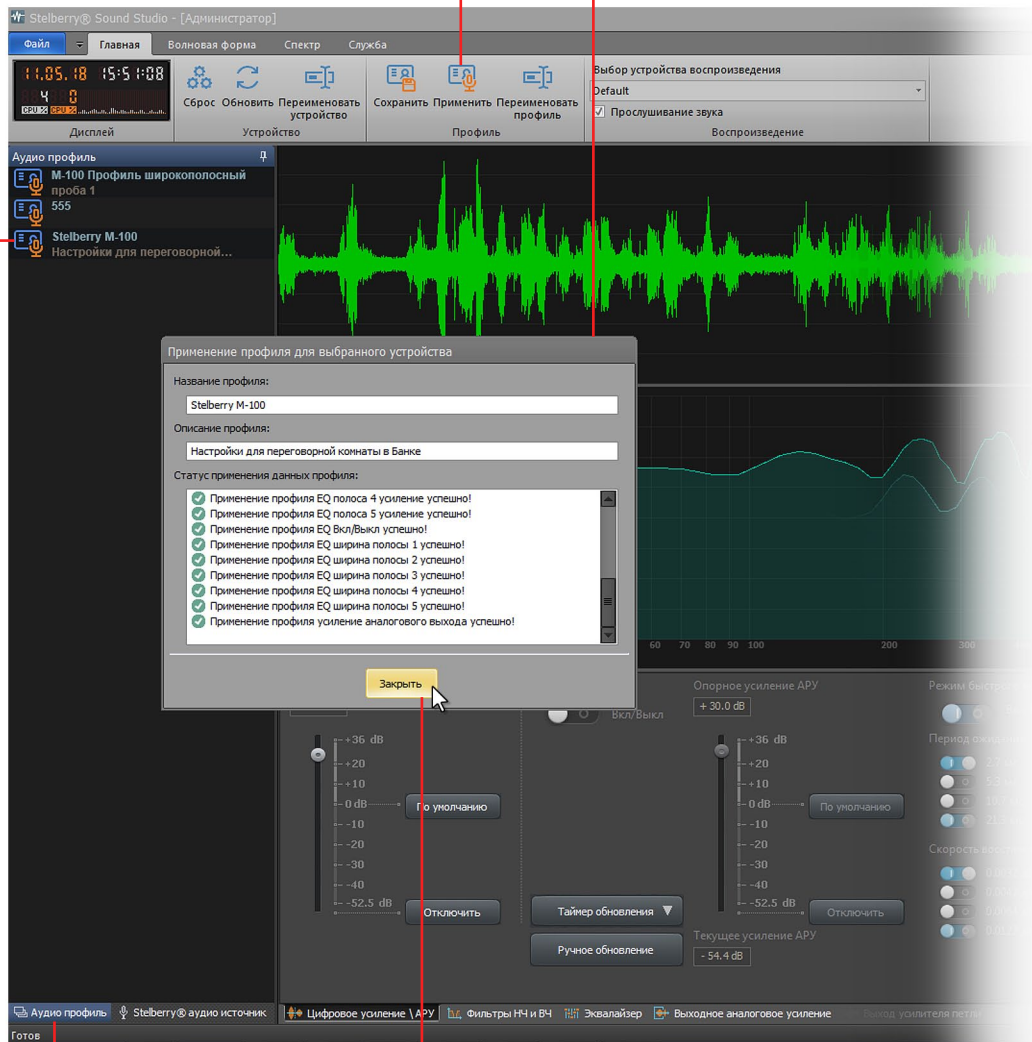
Применение профиля (запись профиля в устройство)



Кнопка применения профиля

Окно прогресса записи профиля

Выбранный профиль



Вкладка для работы с профилями

Клавиша закрытия окна

1-й способ применения профиля

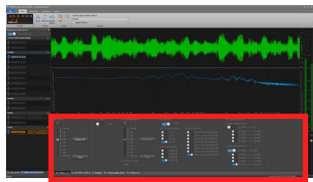
- Выберите устройство (кликните на него).
- Зайдите во вкладку для работы с профилями.
- Кликните 1 раз по интересующему профилю (его название подсветится белым цветом), а затем кликните по кнопке применения профиля.
- Появится окно прогресса записи профиля в устройство.
- По окончании записи кликните по кнопке **Закреть**.

2-й способ применения профиля

- Выберите устройство (кликните на него).
- Зайдите во вкладку для работы с профилями.
- Кликните 2 раза по интересующему профилю.
- Появится окно прогресса записи профиля в устройство.
- По окончании записи кликните по кнопке **Закреть**.

Вкладка усиления и выходной АРУ

Обзор регулировок



Включение режима АРУ

Усиление по умолчанию

Регулятор усиления

Вкладка усиления и АРУ

Регулятор уровня АРУ

Средний уровень АРУ

Настройки параметров АРУ

Отключение звука в ручном режиме

Отключение звука в режиме АРУ

Цифровое усиление: +10.1 dB

Режим АРУ: Вкл/Выкл

Опорное усиление АРУ: 0 dB

Текущее усиление АРУ: +5.6 dB

Режим быстрого восстановления АРУ: Вкл/Выкл

Период ожидания: 2.7 мс, 5.3 мс, 10.7 мс, 21.3 мс

Скорость восстановления: 0.0032 dB, 0.0042 dB, 0.0064 dB, 0.0127 dB

Шаг усиления восстановления: 0.00424 dB с периодом 20.8 мкс, 0.00212 dB с периодом 20.8 мкс, 0.00106 dB с периодом 20.8 мкс, 0.00106 dB с периодом 41.6 мкс, 0.00106 dB с периодом 83.3 мкс, 0.00106 dB с периодом 166.6 мкс, 0.00106 dB с периодом 333.3 мкс, 0.00106 dB с периодом 666.6 мкс

Настройки ограничителя АРУ

Нижний диапазон: -2.5 dBFS ... -6.0 dBFS, -2.5 dBFS > ... >= -4.1 dBFS, -2.5 dBFS > ... >= -3.3 dBFS, -4.1 dBFS > ... >= -6.0 dBFS, -4.1 dBFS > ... >= -5.0 dBFS

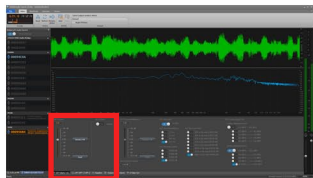
Верхний диапазон: -6.0 dBFS ... -12.0 dBFS, -6.0 dBFS > ... >= -8.5 dBFS, -6.0 dBFS > ... >= -7.2 dBFS, -8.5 dBFS > ... >= -12.0 dBFS, -8.5 dBFS > ... >= -10.0 dBFS

Вкладка регулировки усиления и выходной Автоматической Регулировки Уровня (АРУ) позволяет вручную отрегулировать уровень сигнала или включить выходную систему АРУ, которая будет поддерживать сигнал на заданном уровне. Фактически, эта вкладка является одной из самых важных при настройке устройств. К устройству можно применить либо ручную регулировку усиления либо АРУ, но не 2 типа усиления одновременно.

Все регулировки сразу записываются в устройство при отпускании кнопки мыши. При регулировке усиления необходимо установить такой уровень, чтобы не было “зашкала” сигнала, что позволит избежать искажения звука. Все изменения будут наглядно отображаться на осциллограмме, что позволит существенно сократить время настройки и добиться наилучшего качества звука.

Вкладка усиления и выходной АРУ

Ручная регулировка усиления

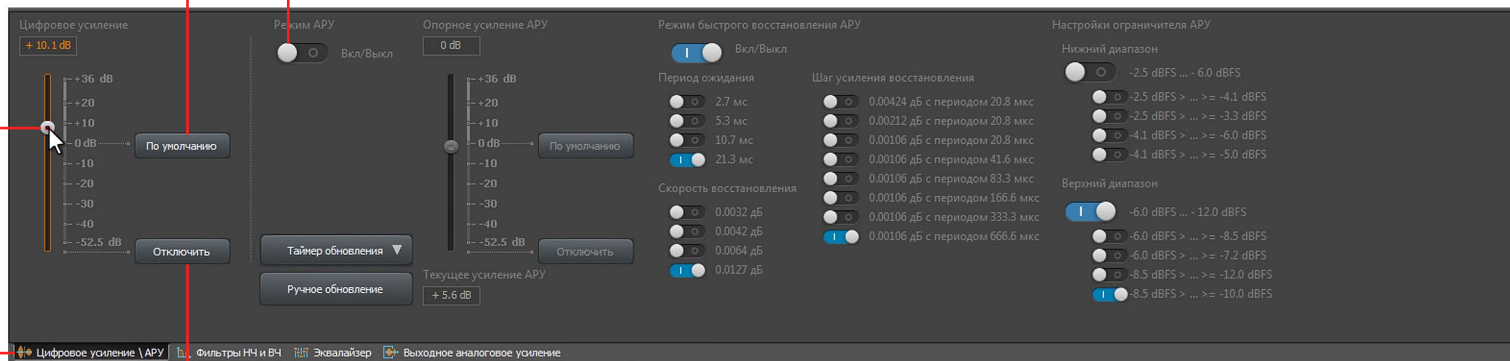


Включение режима АРУ

Усиление по умолчанию

Регулятор усиления

Вкладка усиления и АРУ



Отключение звука

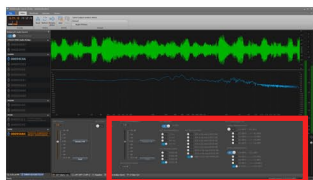
Ручная регулировка усиления позволяет быстро отрегулировать уровень усиления устройства. Обычно ручная регулировка применяется к устройствам, которые расположены в помещениях, где уровень сигнала не сильно меняется. При регулировке усиления необходимо обращать внимание на уровень сигнала, отображаемом на осциллограмме и стараться выставить такое усиление при котором сигнал на осциллограмме не будет выходить за максимальные значения.

Регулировка усиления в ручном режиме

- Подключите к компьютеру наушники, чтобы избежать акустической завязки (свиста) между устройством и компьютером.
- Зайдите во вкладку усиления и АРУ.
- Переключатель режима АРУ должен быть отключен.
- Перемещайте регулятор усиления вверх или вниз для достижения необходимого уровня сигнала.
- Нажатие на кнопку **По умолчанию** приводит у установки уровня усиления в состояние 0 дБ.

Вкладка усиления и выходной АРУ

Регулировка выходного АРУ



Уровень АРУ по умолчанию

Регулятор уровня АРУ

Включение режима АРУ

Включение восстановления АРУ

Вкладка усиления и АРУ

Отключение звука в режиме АРУ

шаг восстановления

усиление при восстановлении

ЛИМИТ восстановления 1

ЛИМИТ восстановления 2

Цифровое усиление: +10.1 dB

Режим АРУ: Вкл/Выкл

Опорное усиление АРУ: 0 dB

Режим быстрого восстановления АРУ: Вкл/Выкл

Настройки ограничителя АРУ

Период ожидания: 2.7 мс, 5.3 мс, 10.7 мс, 21.3 мс

Скорость восстановления: 0.0032 дБ, 0.0042 дБ, 0.0064 дБ, 0.0127 дБ

Шаг усиления восстановления: 0.00424 дБ с периодом 20.8 мкс, 0.00212 дБ с периодом 20.8 мкс, 0.00106 дБ с периодом 20.8 мкс, 0.00106 дБ с периодом 41.6 мкс, 0.00106 дБ с периодом 83.3 мкс, 0.00106 дБ с периодом 166.6 мкс, 0.00106 дБ с периодом 333.3 мкс, 0.00106 дБ с периодом 666.6 мкс

Нижний диапазон: -2.5 dBFS > ... >= -4.1 dBFS, -2.5 dBFS > ... >= -3.3 dBFS, -4.1 dBFS > ... >= -6.0 dBFS, -4.1 dBFS > ... >= -5.0 dBFS

Верхний диапазон: -6.0 dBFS > ... >= -8.5 dBFS, -6.0 dBFS > ... >= -7.2 dBFS, -8.5 dBFS > ... >= -10.0 dBFS

Текущее усиление АРУ: +5.6 dB

Цифровое усиление \ АРУ | Фильтры НЧ и ВЧ | Эквалайзер | Выходное аналоговое усиление

Выходная АРУ (Автоматическая Регулировка Уровня) позволяет аккуратно держать уровень сигнала на заданном уровне.

АРУ содержит в себе множество параметров, но Вам понадобится только Регулятор уровня АРУ.

Регулировки скорости и шага восстановления, усиления при восстановлении, а также лимиты восстановления могут быть установлены в любом положении и не будут влиять на работу АРУ.

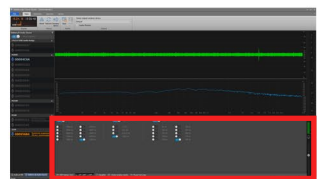
Данные регулировки применяются только для подавления акустической завязки.

Регулировка АРУ

- Подключите к компьютеру наушники, чтобы избежать акустической завязки (свиста) между устройством и компьютером.
- Зайдите во вкладку усиления и АРУ.
- Переключатель режима АРУ должен быть включен.
- Перемещайте регулятор уровня АРУ для достижения необходимого уровня сигнала.
- Нажатие на кнопку **По умолчанию** приводит уровень усиления в состояние 0 дБ.

Вкладка НЧ и ВЧ фильтров

Регулировка частоты пропускания



Значения частоты среза

Включение ВЧ-фильтра 1

Включение НЧ-фильтра

Значения частоты среза

Включение ВЧ-фильтра 2

Значения частоты среза

Вкладка НЧ и ВЧ фильтров

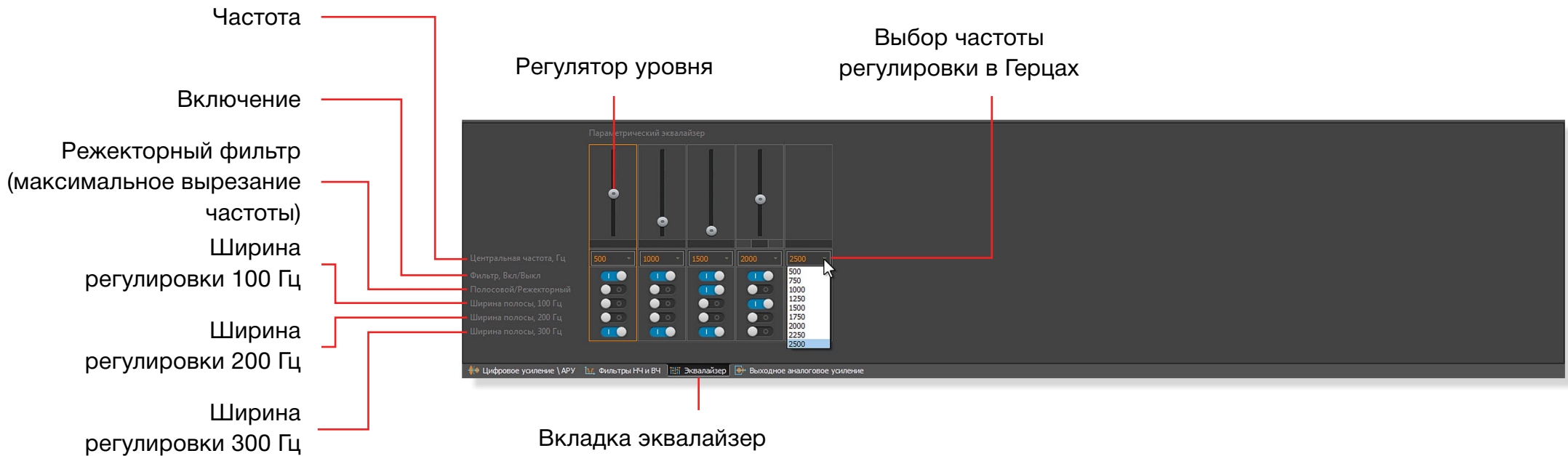
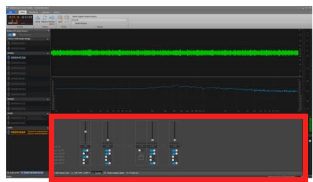
The screenshot shows three filter sections: 'Фильтр НЧ (LPF)', 'Фильтр ВЧ 1 (HPF 1)', and 'Фильтр ВЧ 2 (HPF 2)'. Each section has a toggle switch and a list of frequency values. The LPF section has values: 7000 Гц, 6500 Гц, 6000 Гц, 5500 Гц, 5000 Гц, 4500 Гц, 4000 Гц, 3500 Гц, 3000 Гц, 2500 Гц. The HPF 1 section has values: 3.7 Гц, 14.8 Гц, 118.11 Гц, 236.8 Гц. The HPF 2 section has values: 50 Гц, 100 Гц, 150 Гц, 200 Гц, 250 Гц, 300 Гц, 350 Гц, 400 Гц, 450 Гц, 500 Гц. Red boxes highlight the frequency lists and the toggle switches. Red lines connect the text labels to the corresponding UI elements.

Вкладка НЧ и ВЧ фильтров содержит 1 фильтр низких частот и 2 фильтра высоких частот. Фильтры позволяют ослабить низкие и высокие частоты, что в результате даст высокую разборчивость речи, а также будут исключены лишние звуки. Для включения любого из фильтров, необходимо кликнуть по соответствующему переключателю.

НЧ фильтр пропускает низкие частоты и ослабляет высокие, начиная с частоты среза, которая выбрана в программе. Например, если поставить частоту среза 2500 Hz, то все частоты выше этого значения будут ослаблены. ВЧ фильтр пропускает высокие частоты и ослабляет низкие, начиная с частоты среза, которая выбрана в программе. Например, если поставить частоту среза 500 Hz, то все частоты ниже этого значения будут ослаблены.

Вкладка параметрического эквалайзера

Ослабление и усиление определённых частот



Параметрический эквалайзер позволяет ослабить или усилить выбранную частоту, с заданной шириной регулировки.

Это очень полезная функция, позволяющая убрать те или иные звуки, например звук считывателя карт доступа или звук сканера этикеток на кассе.

Для того чтобы включить любой из блоков управления, необходимо кликнуть на переключатель

Фильтр Вкл/Выкл.

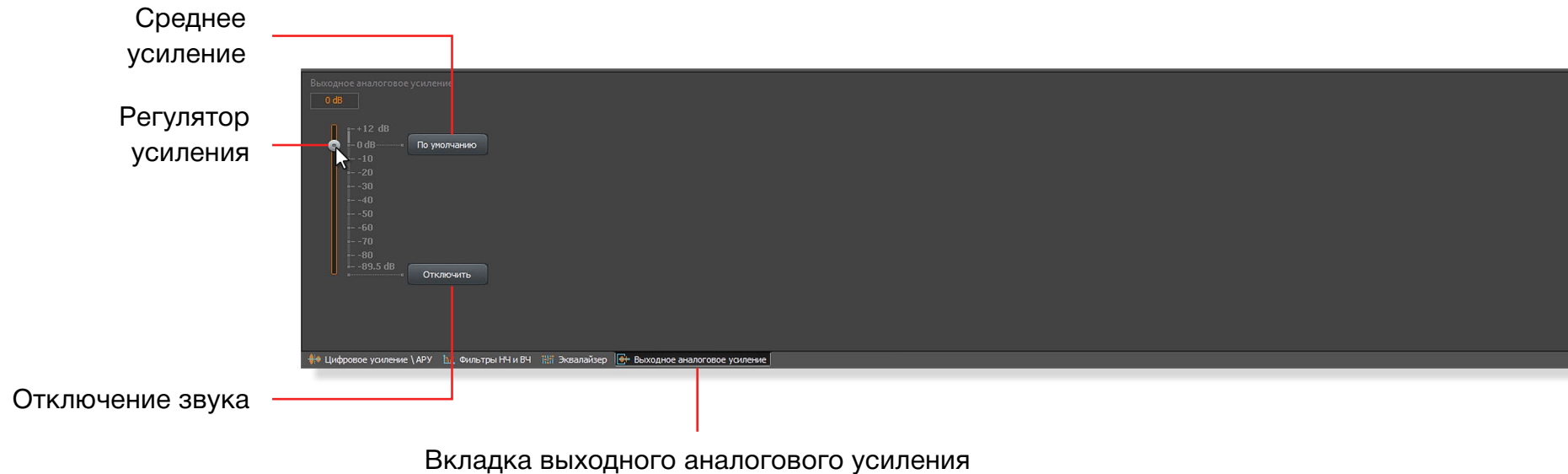
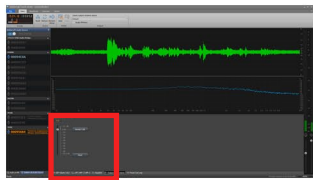
При включении по умолчанию включен режекторный фильтр и частота максимально ослабляется.

Пример настройки параметрического эквалайзера

- Включить необходимый блок управления частотой (переключатель **Фильтр Вкл/Выкл**).
- Выбрать частоту регулировки из выпадающего меню.
- Установить ширину полосы регулировки.
- Отрегулировать ползунком усиление или ослабление частоты.
- При включении переключателя режекторного фильтра **Полосовой/Режекторный** частота ослабится максимально.

Вкладка выходного аналогового усиления

Регулировка усиления



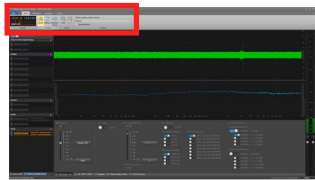
При помощи этого регулятора можно усилить или ослабить сигнал, который поступает на линейный аудиовыход.

Эта регулировка необходима для того, чтобы скорректировать уровень сигнала на выходе. По умолчанию, регулятор находится в среднем положении.

В ряде случаев регулятор можно оставить в среднем положении.

При появлении в слуховом аппарате “хруста” или искажений, следует уменьшить усиление до исчезновения этих нежелательных эффектов.

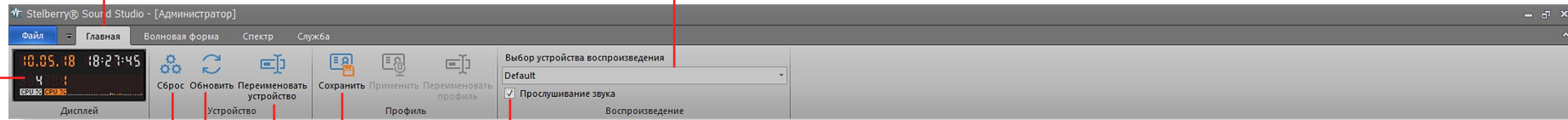
Панель инструментов Вкладка Main (Главная)



Вкладка Главная

Выбор устройства воспроизведения

Табло с часами
и уровнем загрузки
процессора



Сброс устройства
к заводским настройкам

Прослушивание звука

Обновление списка
устройств

Сохранение аудиопрофиля

Переименование устройства

Во вкладке **Главная** присутствует информационное табло, на котором отображается текущее время и загрузка процессора.

Сброс устройства к заводским настройкам. При нажатии на эту кнопку, устройство сбрасывает все настройки в заводские.

Обновление списка устройств. Обновляет список устройств и применяется в случае, когда подключенное устройство не появилось в списке.

Прослушивание звука. Если галка установлена - звук включен, если нет - звук отключается.

Сохранение аудиопрофиля. При нажатии на эту кнопку происходит вызов окна для сохранения текущих настроек устройства в аудиопрофиль.

Переименование устройства. Эта кнопка вызывает окно для переименования устройства.

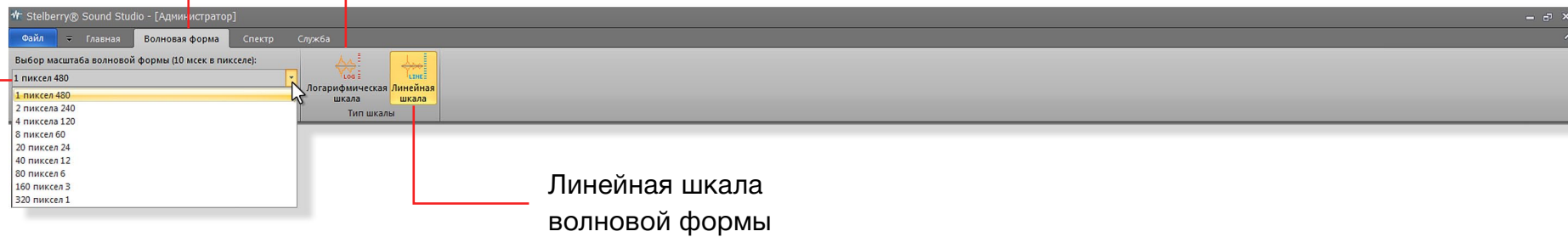
Выбор устройства воспроизведения. В этом списке можно выбрать аудиоустройство, через которое будет происходить прослушивание звука.

Панель инструментов Вкладка Waveform (Волновая форма)

Вкладка
Волновая форма

Логарифмическая шкала
волновой формы

Выбор масштаба
волновой формы

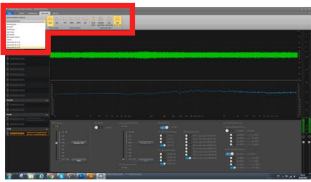


Линейная шкала
волновой формы

Во вкладке **Waveform (волновая форма)** можно выбрать временной масштаб вывода на экран осциллограммы аудиосигнала.

Также можно выбрать логарифмическую или линейную шкалу значений сигнала.

Панель инструментов Вкладка Spectrum (Спектр)



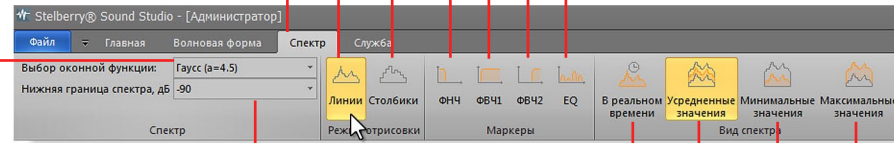
Дискретное отображение спектра

Линейное отображение спектра

Вкладка Спектр

Выбор фильтра
для отображения спектра

Нижняя граница значений
анализатора спектра



Отображение значений НЧ-фильтра

Отображение значений ВЧ-фильтра 1

Отображение значений ВЧ-фильтра 2

Отображение значений эквалайзера

Максимальные значения спектра

Минимальные значения спектра

Усреднённые значения спектра

Значения спектра в реальном времени

Во вкладке **Спектр** можно задать параметры, по которым будет отображаться спектр сигнала.

Выбор формы сигнала предоставляет на выбор большой набор фильтров для отображения спектра.

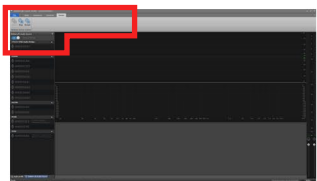
Также, можно задать способ отображения спектра :
линейный или дискретный.

На графике спектра можно вывести маркеры НЧ-фильтра, двух ВЧ-фильтров и частоты параметрического эквалайзера.

Программа позволяет задать 4 типа вида спектра:

- отображение в реальном времени,
- усреднённые значения спектра (рекомендуется),
- минимальные значения спектра,
- максимальные значения спектра.

Нижняя границы значений анализатора спектра - значения ниже этой границы не будут выводиться на экран.



Панель инструментов Вкладка Service (Служба)

Вкладка Служба

Запуск службы



Перезапуск службы

Остановка службы

Профессиональное программное обеспечение
Stelberry Sound Studio работает на базе сервиса (службы) для ОС Windows.
Во вкладке **Служба** можно остановить, заново запустить или перезапустить
службу Stelberry.

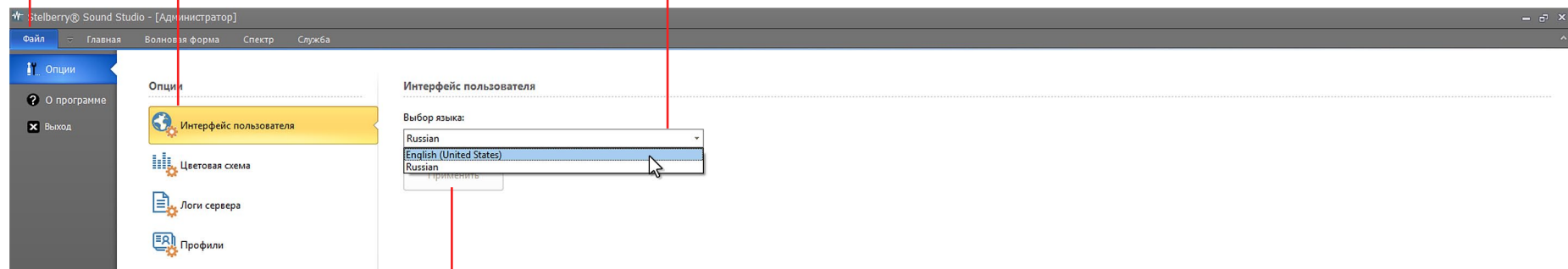
Интерфейс пользователя

Выбор языка

Вкладка File

Интерфейс пользователя

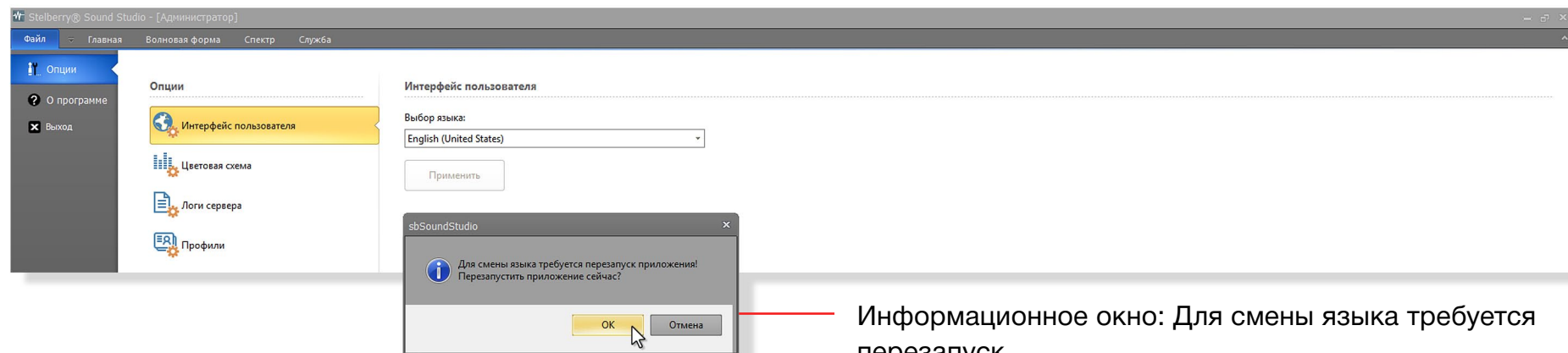
Список языков



Кнопка Apply (Применить)

Шаг 1. Для смены языка интерфейса необходимо зайти во вкладку **File (Файл)**, выбрать опцию **User interface (Интерфейс пользователя)** и выбрать язык.

Шаг 2. После выбора языка, необходимо подтвердить действие, нажав кнопку **Apply (Применить)**.



Информационное окно: Для смены языка требуется перезапуск.

Шаг 3. После нажатия кнопки **Apply (Применить)** появится окно, которое сообщает, что для смены языка интерфейса, требуется перезапуск программы.

Шаг 4. Необходимо нажать OK, закрыть программу и открыть её заново.

Интерфейс пользователя

Цветовая схема пользователя

Вкладка Файл

Цветовая схема

Цвета измерителя уровня сигнала

Цветовая схема пользователя		
Цвета измерителя уровня сигнала		
Нормальный		0; 192; 0
Средний		255; 255; 0
Максимальный		255; 0; 0
Цвета волновой формы		
Волновая форма		0; 192; 0
Цвета спектроанализатора		
Спектр		87; 255; 255
Заливка, прозрачность %	8	
Маркеры ФНЧ		255; 255; 0
Маркеры ФВЧ 1		255; 0; 255
Маркеры ФВЧ 2		0; 255; 255
Маркеры EQ		255; 128; 0

Цвета измерителя уровня сигнала

Цвет формы сигнала

Цвета спектроанализатора
и маркеров

Во вкладке Custom display color (**Цветовая схема пользователя**) можно поменять цвета отображения графиков, уровней и маркеров.

Цвета измерителя уровня сигнала - в этой группе можно изменить цвета отображения нормального, среднего и максимального уровня сигналов в индикаторе уровня, расположенном справа.

Цвет формы сигнала - позволяет изменить цвет осциллограммы.

Цвета спектроанализатора и маркеров - в этой группе можно изменить цвета отображения спектроанализатора и маркеров фильтра НЧ, фильтра ВЧ 1, фильтра ВЧ 2 и эквалайзера.

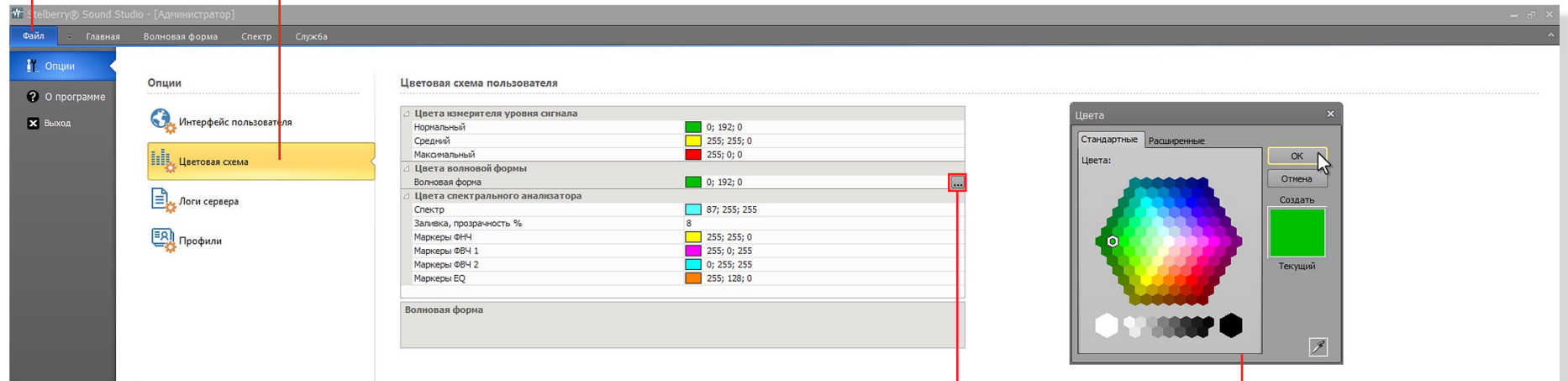
Заливка, прозрачность % - это значение меняет прозрачность заливки анализатора спектра в процентах. При значении 0 - заливки нет.

Интерфейс пользователя

Цветовая схема пользователя. Изменение цветов.

Вкладка File

Цветовая схема

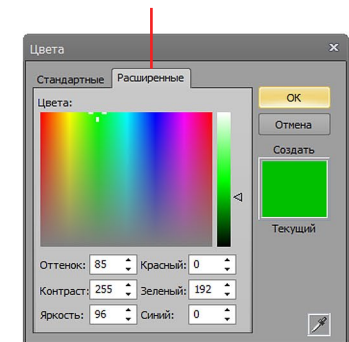
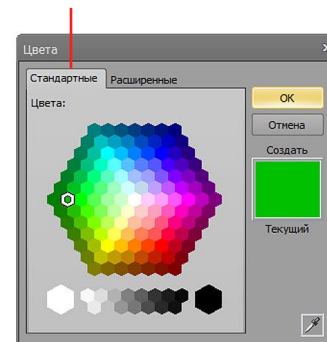


Кнопка для вызова окна выбора цвета

Окно выбора цвета

Стандартные цвета

Расширенные цвета



Для изменения цвета необходимо кликнуть на интересующую строку, после чего справа появится кнопка для вызова окна выбора цвета.

После нажатия на эту кнопку появится окно выбора цвета.

В окне выберите интересующий цвет и нажмите кнопку ОК.

В окне есть 2 закладки: **Standard (Стандартные цвета)** и **Custom (Расширенные цвета)**.

Стандартные позволяет быстро выбрать цвет.

Расширенные позволяет точно подобрать цвет.

Технические характеристики микрофона Stelberry M-100

Полоса пропускания	80...16000 Гц
Отношение сигнал/шум	70 дБ
Внешнее звуковое давление	до 94 дБ SPL
Типы аналогового аудиовыхода	линейный, симметричный
Формат цифровых данных	S24_3LE
Частота дискретизации внутреннего АЦП	48 кГц
Разрядность внутреннего АЦП	24 бит
Регулировка входного усиления	-52.5...+36 дБ
Регулировка выходного усиления	-89.5...+12 дБ
Автоматическая регулировка уровня (АРУ)	есть
Регулировка опорного усиления АРУ	-52.5...+36 дБ
Уровень линейного выходного сигнала	до 1 В
Шумоподавление	аппаратные частотные фильтры LPF, HPF1, HPF2
Частоты среза LPF-фильтра	2.5 / 3 / 3.5 / 4 / 4.5 / 5 / 5.5 / 6 / 6.5 / 7 кГц
Частоты среза HPF1-фильтра	3.7 / 14.8 / 118.11 / 236.8 Гц
Частоты среза HPF2-фильтра	50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500 Гц
5-полосный параметрический эквалайзер	есть
Частоты эквалайзера	500, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000, 2250, 2500 Гц
Ширина полосы регулировки эквалайзера	100, 200, 300 Гц
Класс защиты	IP30
Корпус	алюминий
Система распознавания питания	автоматическая
Напряжение питания	4.8...16 В
Потребление	до 25 мА
Диапазон рабочих температур	+10...+40° С
Габаритные размеры	62x46x8,5 мм
Вес устройства	70 г

www.stelberry.ru