2026

NEXT-LCD

Second Edition

Универсальный измерительный прибор с экраном и портами для подключения внешних датчиков

Spl-Lab
16.06.2026

Оглавление

Оглавление 2
Общие сведения 4
Описание 4
Эргономика 4
Комплект поставки 4
Технические характеристики 5
Начало работы с устройством 6
Правила безопасности 6
Назначение функциональных элементов прибора 7
Питание прибора 8
Выполнение измерений 9
Первоначальный запуск 9
Режим замера 9
Режим SPL 12
Режим AVG 14
Режим RTA 16
Режим SQL 18
Режим PWR 20
Режим SPL+PWR 22
Режим AVG+PWR 25
Настройка прибора 28
Режим настройки 28
Основные настройки 29
Настройки режима SPL 31
Настройки режима AVG 32
Настройки режима RTA 33
Настройки режима SQL 34
Настройки режима PWR 35
Информация о приборе 37
Подключение прибора к ПК 38
Введение 38

Подключение к ПК через порт USB 38
Обновление прошивки прибора через ПК.....40
Описание аудио-треков диска 42

Общие сведения

Описание

Next-LCD SE является полностью универсальным и автономным измерительным прибором. Все измеряемые характеристики выводятся прямо на дисплей в виде цифр и графиков. Цветной экран высокого разрешения позволяет отображать данные и графики с высокой детализацией. Замкнутость программной среды прибора исключает неточность показаний. Устройство имеет два порта цифровой шины Lab-Bus, к которым можно подключить датчики давления, микрофоны или датчики мощности. Это делает Next-LCD SE полностью универсальным и каскадируемым инструментом. Приобретая, например, комплект для измерения звукового давления, в будущем пользователь может его дополнить микрофоном для измерения АЧХ или датчиком мощности для измерения тока и напряжения. Возможна работа с двумя источниками сигнала одновременно. Next-LCD SE может быть подключен к ПК через порт USB-C для управления или передачи данных, например, когда требуется отображение измеряемых величин на большом экране.

Эргономика

Прибор Next-LCD SE выполнен в виде моноблока, имеющего цветной графический дисплей высокого разрешения с подсветкой, 4 кнопки управления, порт USB-C для подключения к ПК, два порта Lab-Bus для подключения сенсоров, выключатель питания и трехцветный светодиод для индикации состояния прибора. Питание прибора осуществляется через порт USB-C или с помощью четырех элементов типоразмера AA. Корпус устройства выполнен из ударопрочного пластика.

Комплект поставки

- Прибор NEXT-LCD SE
- Программное обеспечение Spl-Lab Measuring Center для Windows
- Audio-CD диск с настроечными треками (синусы, свип-тоны, шум)
- Соединительный кабель USB для питания или подключения к ПК

Технические характеристики

Общие	
Процессор	ARM 32bit
Дисплей	TFT 320*240
Управление	Кнопки*4
Индикация	Дисплей, LED индикатор
Режимы отображения	Табло, спектр, осциллограмма
Количество каналов	2
Интерфейсы	
Порт для связи с ПК и питания	USB-C
Разъемы для подключения	Lub-Bus*2
Элементы питания	AA*4
Габаритные характеристики	
Масса без элементов питания	225 G
Размеры	170*110*35 mm

Начало работы с устройством

Правила безопасности

- ! Производитель не несет никакой ответственности за вред, причинённый прямым или косвенным образом в ходе эксплуатации прибора.
- ! Прежде чем приступить к эксплуатации прибора, внимательно осмотрите корпус прибора на предмет сколов и трещин, т.к. любая разгерметизация прибора приведет к его нежелательным поломкам.
- ! Соединительные провода не должны иметь повреждений изоляции во избежание случайных ударов током.
- ! Старайтесь не допускать сверхпредельных норм замера допустимых параметров.
- ! Не используйте и не храните прибор в местах с повышенной влагой и высокой температурой, местах с сильным магнитным полем.
- ! Во время профилактического обслуживания прибора не используйте синтетические моющие средства, а также не прибегайте к помощи растворителей; чаще пользуйтесь увлажняющими салфетками.
- ! Перед запуском прибора и системы в целом убедитесь в правильной коммутации всех соединительных кабелей

Назначение функциональных элементов прибора



На передней стороне прибора расположены следующие элементы:

- **Разъемы Sensor 1 и Sensor 2 (на торцевой стороне прибора)** — два порта Lub-Bus для подключения внешних датчиков к прибору
- **USB-разъём (на торцевой стороне прибора)** используется для:
  - Питания прибора от USB-источника
  - Подключения к ПК для передачи данных
  - Обновления встроенного программного обеспечения
- **Цветной дисплей высокого разрешения** — отображает измеренные данные, графики и меню настроек.
- **Светодиод состояния Status** — индицирует текущий режим работы и состояние прибора.
- **Выключатель Power** – предназначен для включения и отключения прибора

- **Кнопка Mode**
  - В режиме измерения: переключает тип отображаемых данных — табло, осциллограмма или спектр.
  - В режиме настройки: переключает пункты меню.
  - Долгое нажатие: переключает между режимом измерения и режимом настройки.
- **Кнопка Option**
  - В режиме измерения: изменяет степень детализации спектра и осциллограммы.
  - В режиме настройки: возвращает к предыдущему значению параметра.
  - Долгое нажатие: установка нуля в режиме измерения PWR для постоянного тока и напряжения.
- **Кнопка Hold**
  - В режиме измерения: включает/выключает удержание текущих значений.
  - В режиме настройки: переходит к следующему значению параметра.
- **Кнопка Start**
  - В режиме измерения: запуск и остановка замера.
  - В режиме настройки: переключает страницы меню.
- **Батарейный отсек (на задней стороне прибора)** — предназначен для установки четырех элементов питания типоразмера AA.

Питание прибора

Прибор имеет отсек для установки четырех батарей или аккумуляторов типа AA. Время работы от батарей зависит от интенсивности использования и типа подключенных сенсоров. Также питание прибора может осуществляться через разъем USB с использованием зарядного устройства или ПК. Для оценки состояния прибора используйте светодиодный индикатор согласно таблице:

	Зеленый	Оранжевый	Красный
Горит постоянно	Прибор включен и работает от батарей, заряд батарей нормальный.	Прибор включен и работает внешнего источника питания подключенного по USB	Прибор выключен и подключен к внешнему источнику питания через USB
Мигает	Прибор включен и работает от батарей, заряд батарей низкий! **Батареи требуют замены!**		

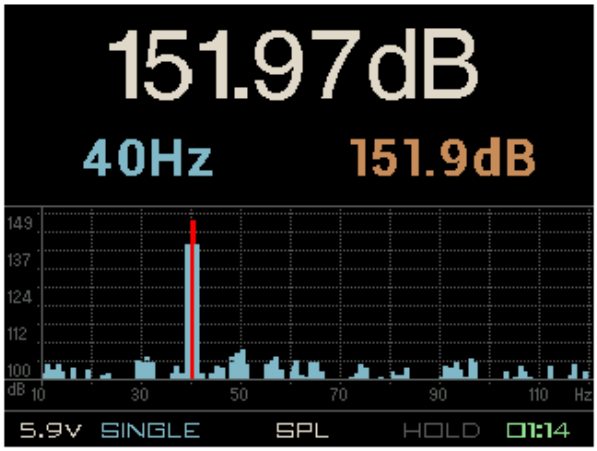
Выполнение измерений

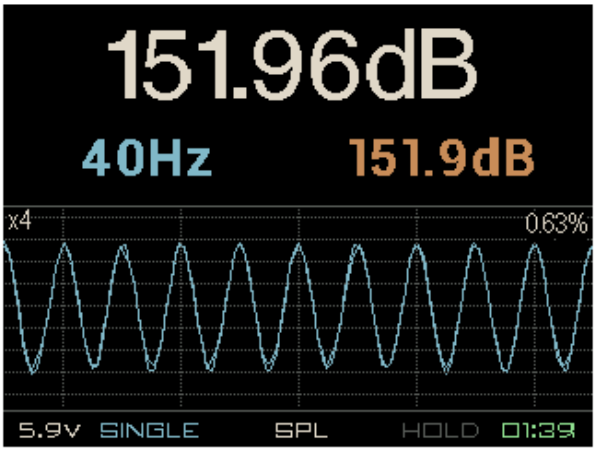
Первоначальный запуск



После перемещения выключателя Power в верхнее положение, прибор выполнит начальную загрузку. Запуск будет сопровождаться миганием светодиодного индикатора. На экране будет отображен логотип и версия встроенного программного обеспечения. После завершения загрузки прибор перейдет в режим замера.

Режим замера





В режиме замера экран прибора разделен на три независимые области. Две области соответствуют данным замера в выбранном режиме. Перечень данных зависит от выбранного измерительного режима, количества каналов и установленного типа отображения. В нижней части экрана расположена строка для отображения текущего состояния прибора.

Строка состояния

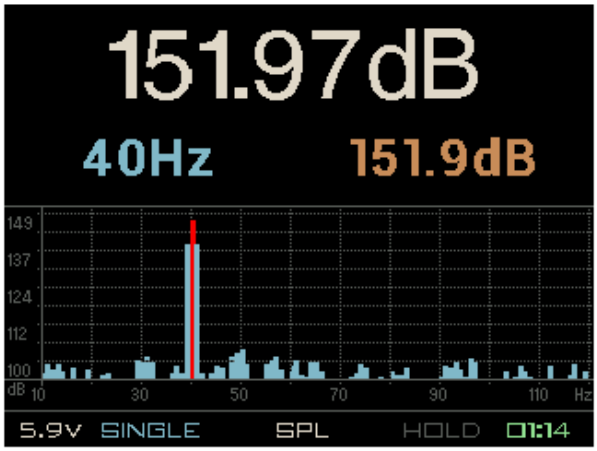


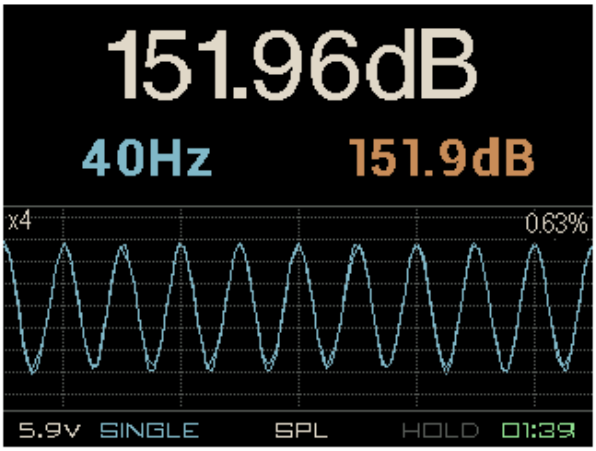
На строке состояния отображаются следующие параметры

- Напряжение питания в вольтах, при разрядке элементов питания значение уменьшается
- Количество и тип каналов в режиме
    - **Single** — одноканальный режим
    - **Dual** — двухканальный режим
    - **Hybrid** — гибридный режим сочетающий алгоритмы замера разных типов
- Название текущего режима
- Индикация включения режима удержания. Также имеется цветовая индикация типа удержания в режиме PWR
- Время прошедшее после старта замера

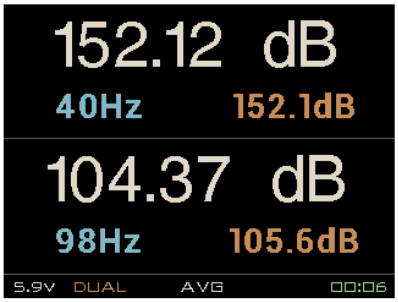
Режим отображения

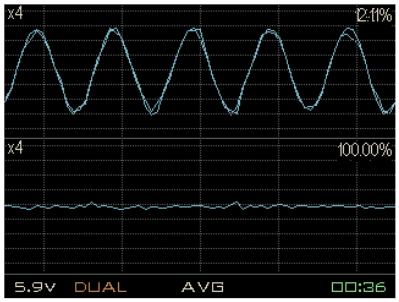
В зависимости от выбранного в настройках режима измерения вы можете переключить режим отображения между табло, осциллограммой, спектром и другими данными используя кнопку **Mode.**

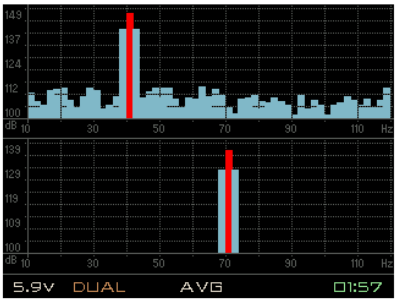




При одноканальном замере в верхней области постоянно отображается табло. Режим отображения циклично изменяется только в нижней части экрана. На строке состояния отображается режим работы – **Single.**



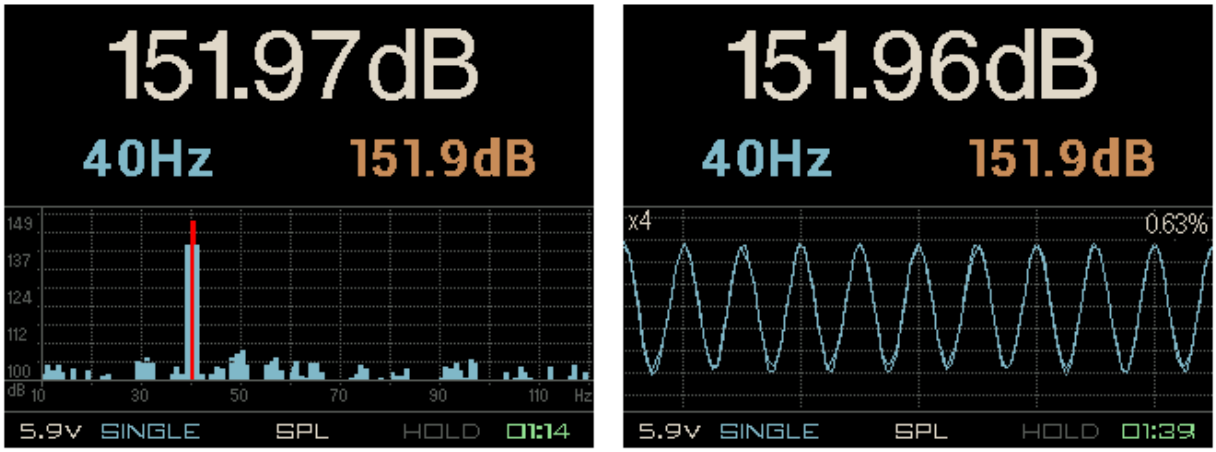




При двуканальном или гибридном замерах набор данных меняется циклично на обоих частях экрана. Данные в верхней части экрана соответствуют первому каналу, а в нижней - второму. На строке состояния отображается режим работы – **Dual** или **Hybrid.**

⚠️Двухканальным замер активируется автоматически при установке одинакового типа сенсора на обоих портах в настройках прибора.

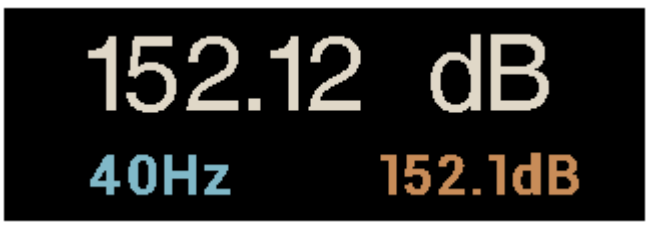
Режим SPL



Режим, используемый для измерения пикового значения уровня звукового давления сигналов частотой от 10 до 120Гц с разрешением 1 Гц. В режиме отображается форма, спектр и уровень измеряемого сигнала. Возможно измерение одного или двух каналов одновременно.

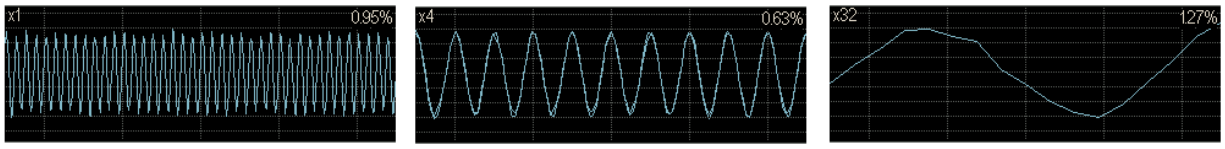
Кнопка **Hold** используется для включения и отключения режима удержания пикового значения, с соответствующей индикацией в строке состояния. На табло в основной области удерживается максимально достигнутая амплитуда в течение всего времени замера, а в области частоты – частота, на которой было достигнуто максимальное значение амплитуды. На спектре отмечаются только пиковая составляющая сигнала на соответствующей частоте, значения амплитуды для каждой из частот изменяются только в том случае, если они больше предыдущих. Отключение режима удержания пикового значения автоматически сбрасывает накопленные данные. Значения на осциллографе не удерживаются!

Табло



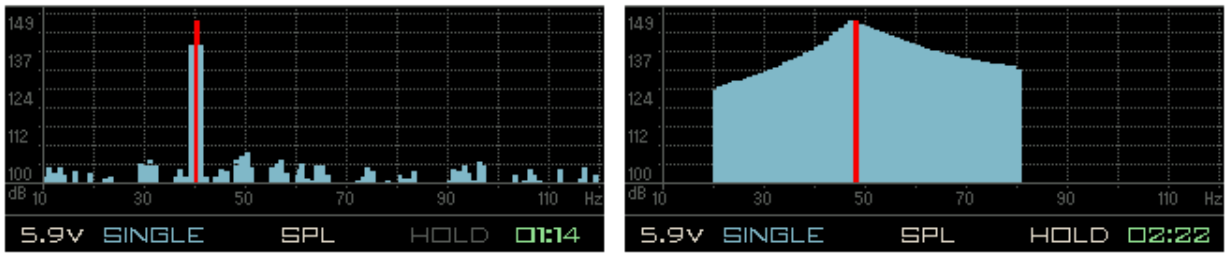
Основным значением на табло отображается текущее или максимальное значение звукового давления. Ниже отображаются частота пиковой составляющей спектра для текущего или максимально достигнутого звукового давления. Справа внизу всегда отображается текущее звуковое давление.

Форма сигнала



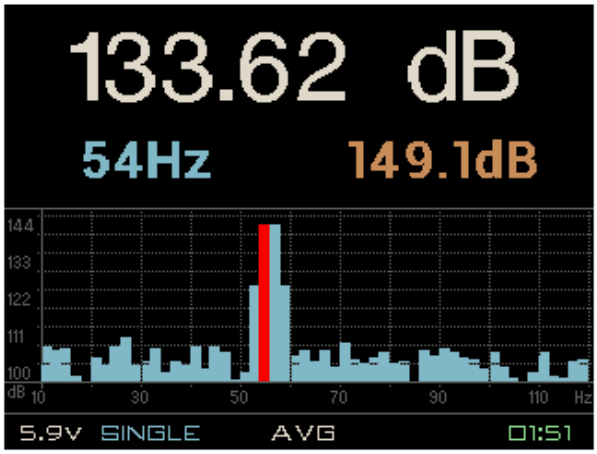
Амплитуда формы сигнала масштабируется автоматически по амплитуде. Масштаб по времени можно изменить, нажав на кнопку **Option** вплоть до x32**.** Текущий масштаб волны по времени отображен в верхнем левом углу. Также в правом углу отображается значение коэффициента гармонических искажений.

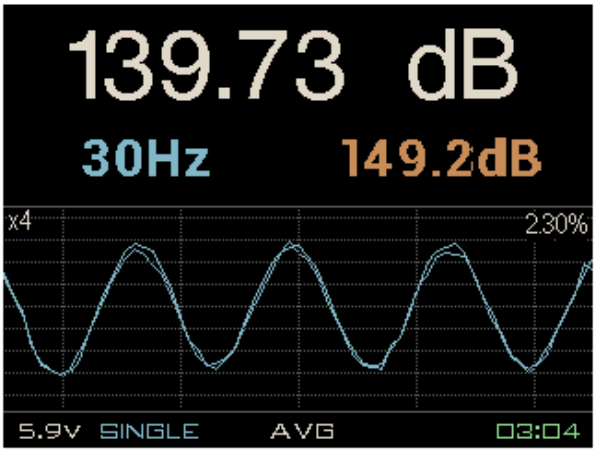
Спектр



Спектр автоматически масштабируется по амплитуде. В зависимости от того включен или нет режим удержания - будет отображен текущий или удержанный спектр. Пиковая составляющая спектра выделена красным цветом.

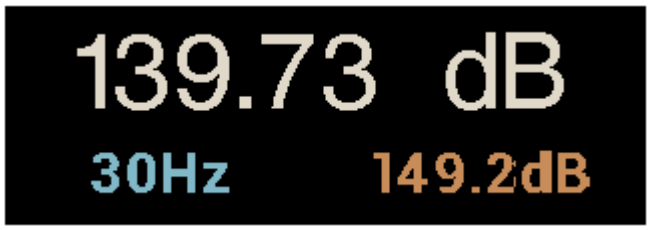
Режим AVG





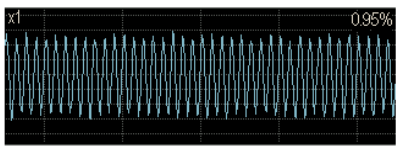
Режим, используемый для измерения усредненного во времени пикового значения уровня звукового давления сигналов частотой от 10 до 120 Гц с разрешением 2 Гц. В режиме отображается форма, спектр и уровень измеряемого сигнала. Возможно измерение одного или двух каналов одновременно.

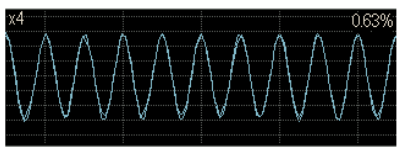
Табло

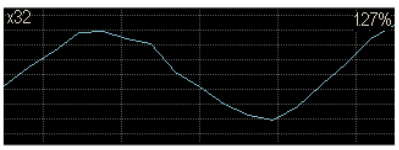


Основным значением на табло отображается среднее значение звукового давления. Ниже отображаются частота пиковой составляющей спектра текущего звукового давления. Справа внизу отображается текущее звуковое давление.

Форма сигнала

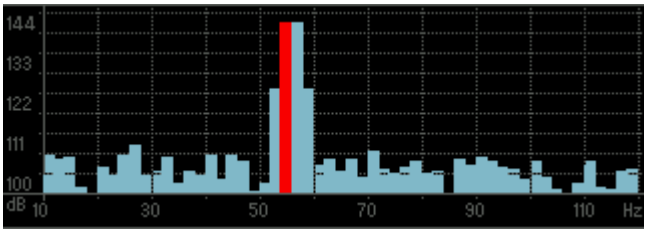






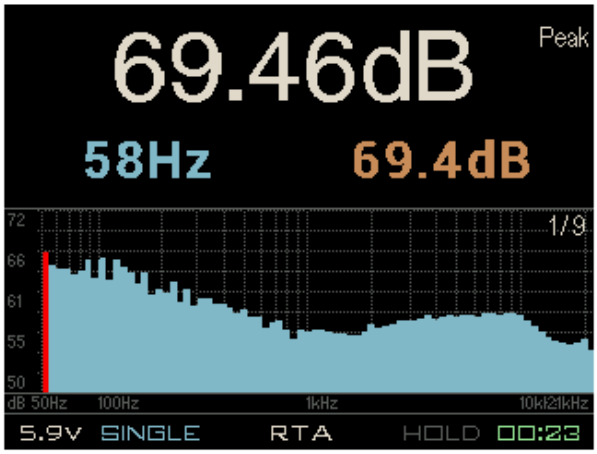
Амплитуда формы сигнала масштабируется автоматически по амплитуде. Масштаб по времени можно изменить, нажав на кнопку **Option** вплоть до x32**.** Текущий масштаб волны по времени отображен в верхнем левом углу. Также в правом углу отображается значение коэффициента гармонических искажений.

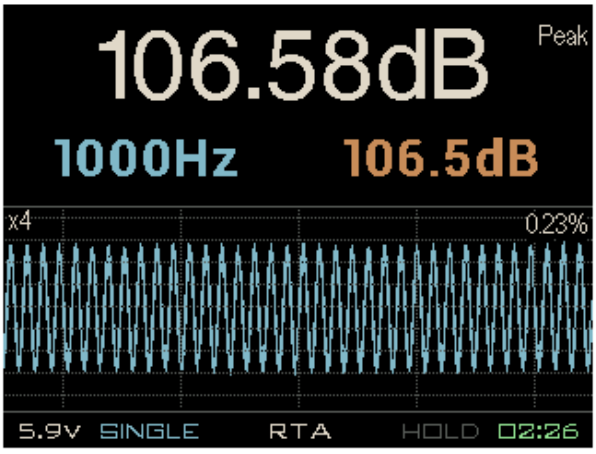
Спектр



Спектр автоматически масштабируется по амплитуде. Отображается спектр текущего сигнала. Пиковая составляющая спектра выделена красным цветом.

Режим RTA

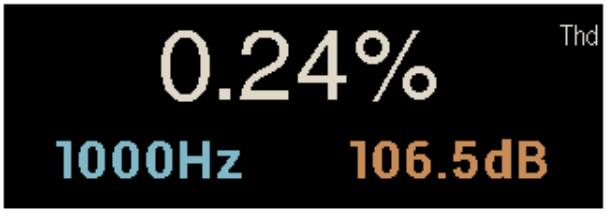


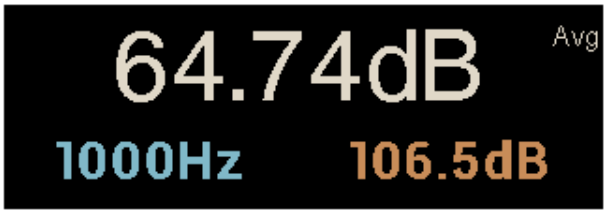


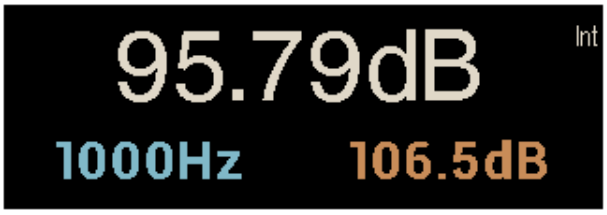
Режим, используемый для измерения амплитуды и искажений звукового сигнала частотой от 10 до 20000 Гц с разрешением до 1/12 октавы. В режиме отображается форма, спектр и уровень измеряемого сигнала. Возможно измерение одного или двух каналов одновременно.

Табло



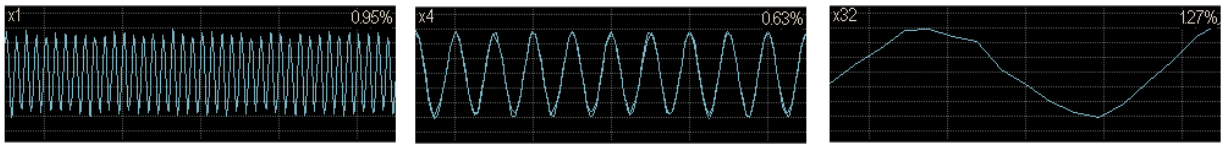






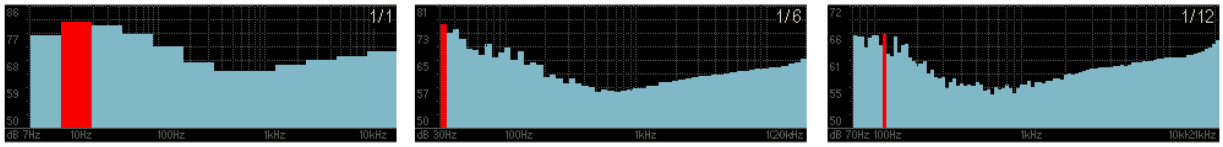
Тип основного значением на табло задается в настройках режима. Индикация типа величины располагается справа верху. Ниже отображаются частота и амплитуда пиковой составляющей текущего, удержанного или усреднённого спектра.

Форма сигнала



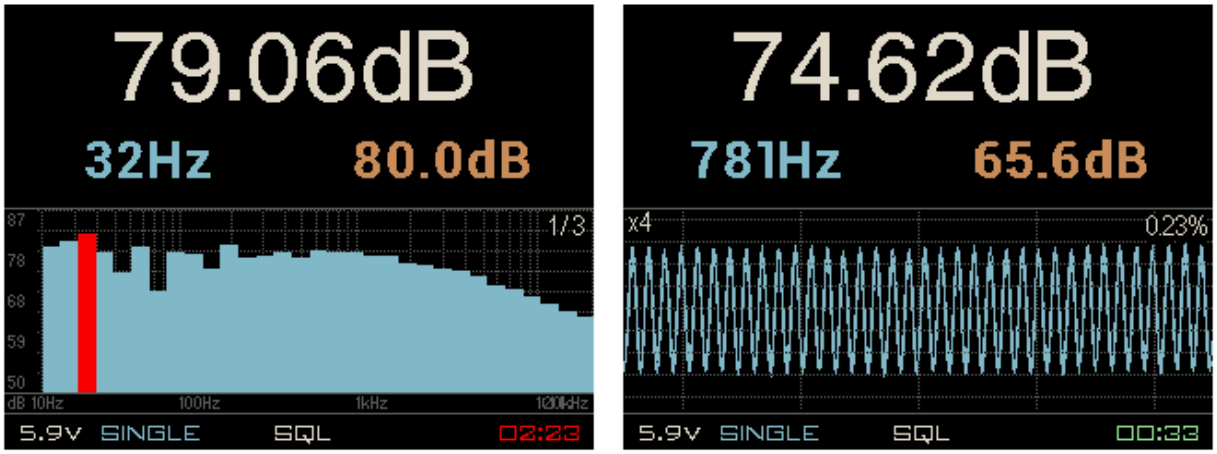
Амплитуда формы сигнала масштабируется автоматически по амплитуде. Масштаб по времени можно изменить, нажав на кнопку **Option** вплоть до x32**.** Текущий масштаб волны по времени отображен в верхнем левом углу. Также в правом углу отображается значение коэффициента гармонических искажений.

Спектр



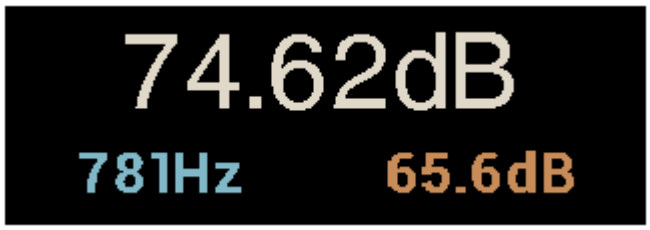
Спектр автоматически масштабируется по амплитуде. Пиковая составляющая спектра выделена красным цветом. Амплитуда спектра сигнала масштабируется автоматически. Возможно изменение типа октавы, нажав на кнопку **Option** вплоть до 1/12**.** Текущий тип октавы спектра отображается в верхнем правом углу. При включении режима удержания **Hold** будет удержан либо максимальный, либо усредненный спектр в зависимости настроек.

Режим SQL



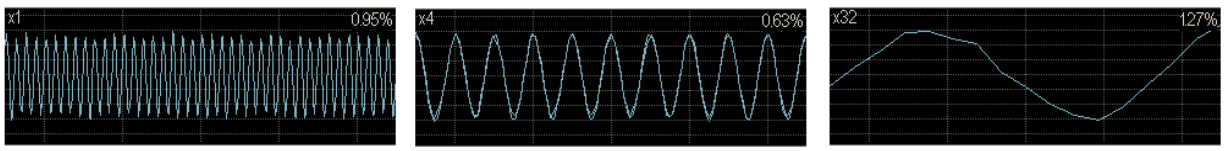
Режим, используемый для измерения средневзвешенного звукового давления сигнала частотой от 10 до 20000 Гц с разрешением до 1/12 октавы. В режиме отображается форма, спектр и средневзвешенная амплитуда. Возможно измерение одного или двух каналов одновременно.

Табло



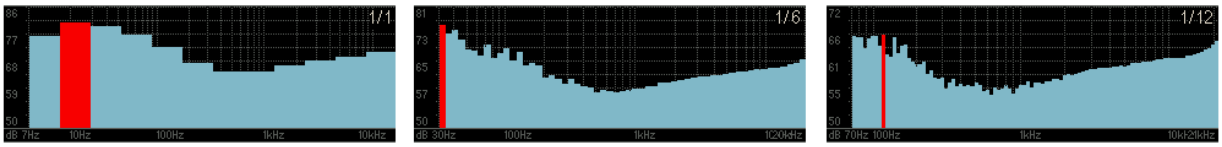
Основным значением на табло отображается средневзвешенное значение звукового давления. Ниже отображаются частота пиковой составляющей и среднее звуковое давление текущего спектра.

Форма сигнала



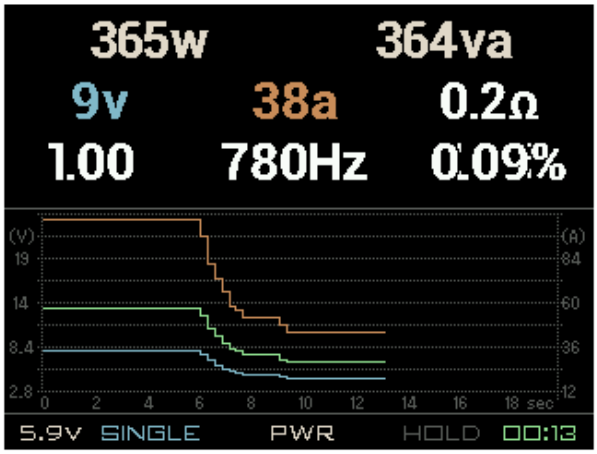
Амплитуда формы сигнала масштабируется автоматически по амплитуде. Масштаб по времени можно изменить, нажав на кнопку **Option** вплоть до x32**.** Текущий масштаб волны по времени отображен в верхнем левом углу. Также в правом углу отображается значение коэффициента гармонических искажений.

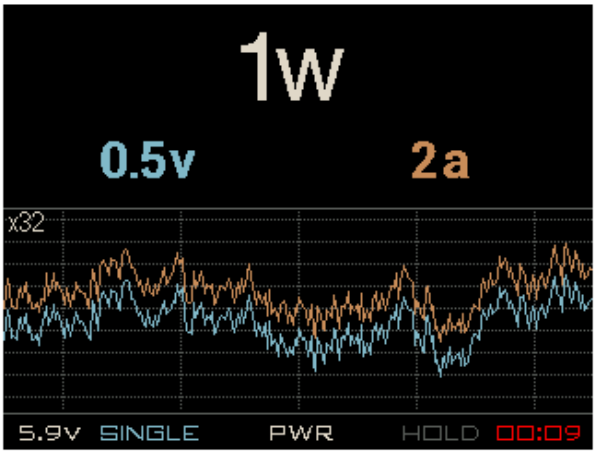
Спектр



Спектр автоматически масштабируется по амплитуде. Пиковая составляющая спектра выделена красным цветом. Амплитуда спектра сигнала масштабируется автоматически. Возможно изменение типа октавы, нажав на кнопку **Option** вплоть до 1/12**.** Текущий тип октавы спектра отображается в верхнем правом углу.

Режим PWR





Режим, используемый для измерения вольтамперных характеристик сигналов переменного и постоянного тока/напряжения частотой от 0 до 15000 Гц. В режиме отображается напряжение, ток, мощность, форма сигналов, а также же изменение измеренных значений во времени. Возможно измерение одного или двух каналов одновременно.

Табло DC





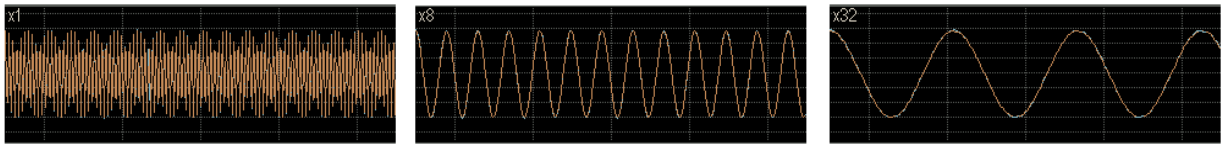
В режиме измерения напряжения постоянного тока основным значением на табло отображается мощность. Ниже отображаются напряжение и ток. При включении режима удержания значения на табло будут удержаны по алгоритму, заданному в настройках. В двухканальном режиме **DC+AC** на табло дополнительно отображается значение эффективности.

Табло AC



В режиме измерения напряжения переменного тока основными значениями на табло отображаются активная и полная мощности. Ниже отображаются напряжение, ток и импеданс. В нижней строке показаны коэффициент мощности, частота и коэффициента гармонических искажений измеряемого сигнала. При включении режима удержания значения на табло будут удержаны по алгоритму, заданному в настройках.

Форма сигнала



Амплитуда формы сигнала масштабируется автоматически по амплитуде независимо для тока и напряжения. Цвета осциллограмм соответствуют цветам величин на табло. Масштаб по времени можно изменить, нажав на кнопку **Option** вплоть до x32**.** Текущий масштаб волны по времени отображен в верхнем левом углу.

Значения во времени

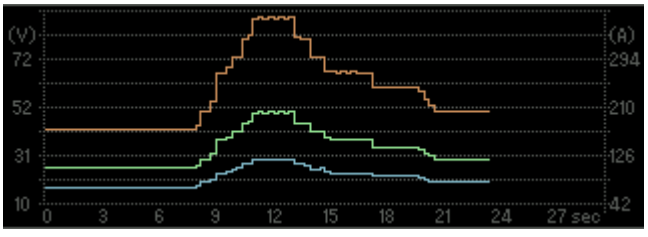
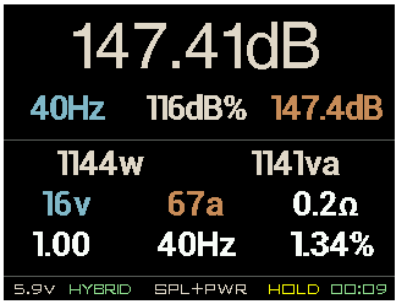
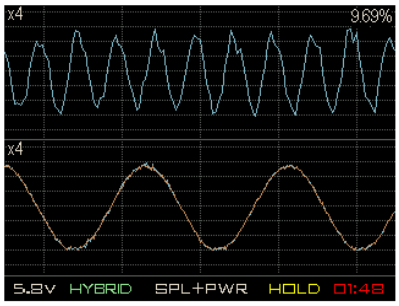
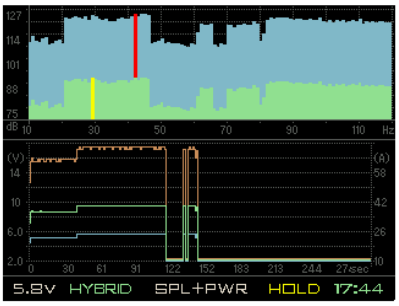


График отображает изменение во времени значений мощности, тока и напряжения. Цвета соответствуют цветам величин на табло. График автоматически масштабируется как по амплитуде, так и по времени.

Режим SPL+PWR

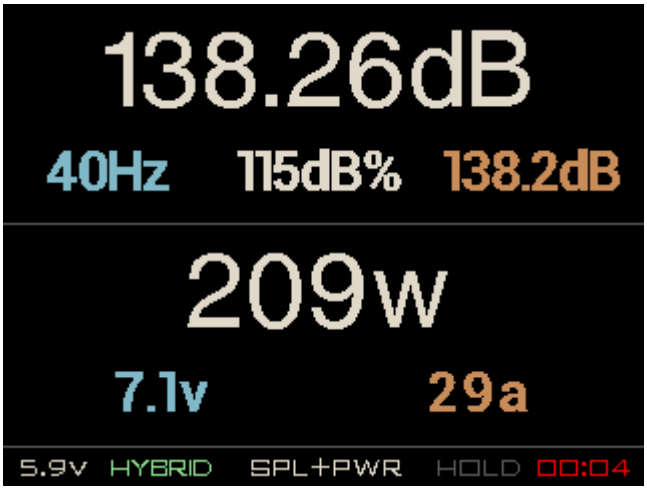






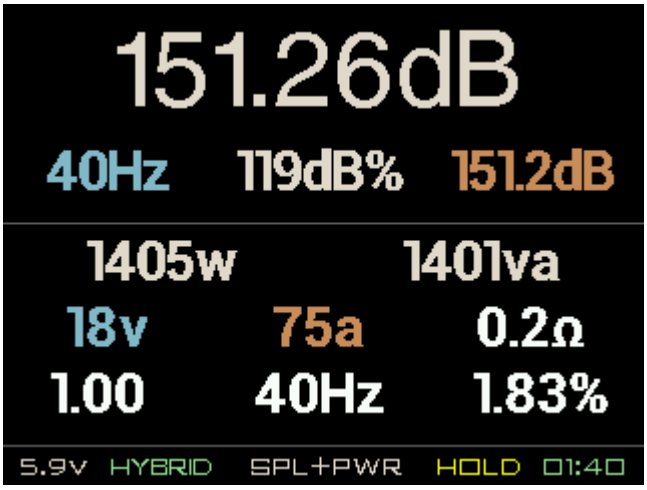
Гибридный режим сочетающий замер пикового значения уровня звукового давления сигналов частотой от 10 до 120Гц с разрешением 1 Гц и замер вольтамперных характеристик сигналов переменного и постоянного тока/напряжения частотой от 0 до 15000 Гц. В режиме отображается как звуковое давление, так и вольтамперные характеристики постоянного или переменного токов. Также происходит расчет **акустического КПД.**

Табло DC



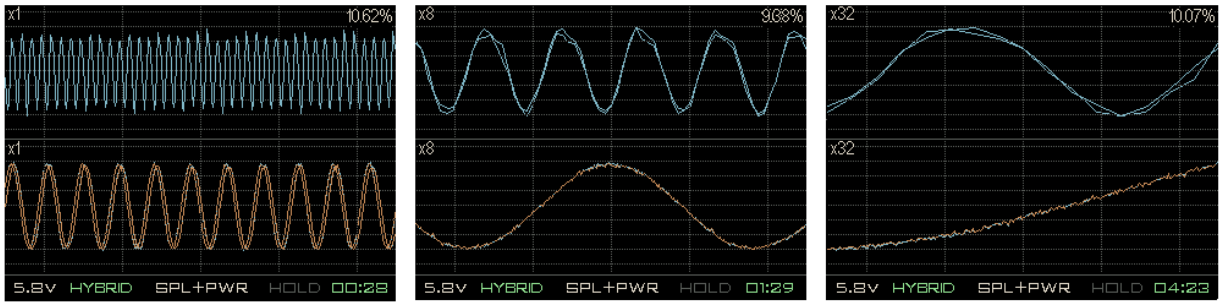
Табло разделено на две области - одна отвечает за отображение данных замера звукового давления, а вторая за вольтамперные характеристики напряжения постоянного тока. Порядок зависит от конфигурации датчиков на портах прибора. Дополнительно на табло звукового давления отображаются данные **акустического КПД** внизу посередине. При включении режима удержания значения на табло будут удержаны по алгоритму, заданному в настройках.

Табло AC



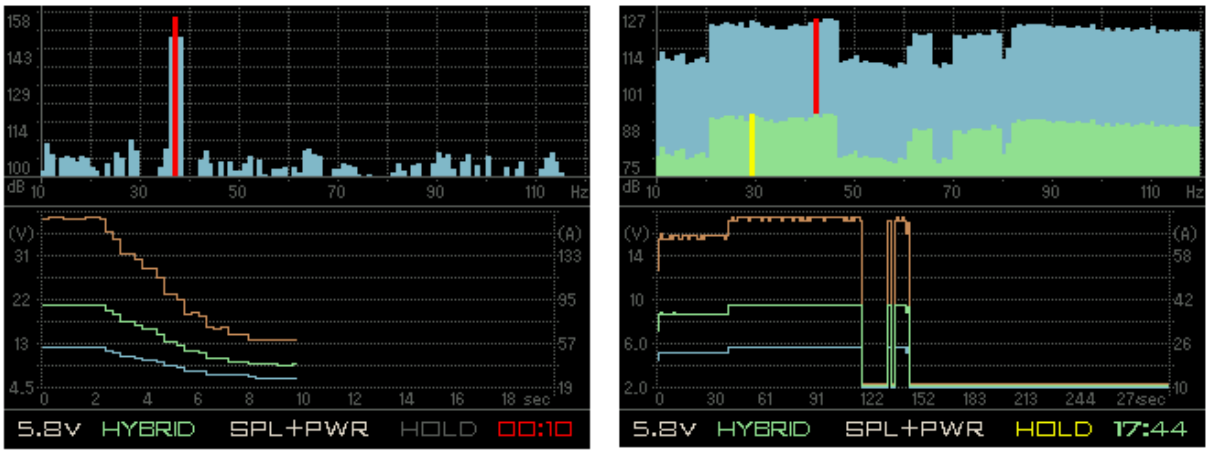
Табло разделено на две области - одна отвечает за отображение данных замера звукового давления, а вторая за вольтамперные характеристики напряжения переменного тока. Порядок расположения зависит от конфигурации датчиков на портах прибора. Дополнительно на табло звукового давления отображаются данные **акустического КПД** внизу посередине. При включении режима удержания значения на табло будут удержаны по алгоритму, заданному в настройках.

Форма сигнала



Экран разделен на две области - одна отвечает за отображение осциллограммы звукового давления, а вторая за отображение осциллограмм тока и напряжения. Порядок расположения зависит от конфигурации датчиков на портах прибора. Амплитуда формы сигнала масштабируется автоматически по амплитуде независимо для тока, напряжения и звукового давления. Цвета осциллограмм соответствуют цветам величин на табло. Масштаб во времени можно изменить, нажав на кнопку **Option** вплоть до x32**.** Текущий масштаб волны по времени отображен в верхнем левом углу каждой осциллограммы. Также в правом углу отображается значение коэффициента гармонических искажений для сигнала звукового давления.

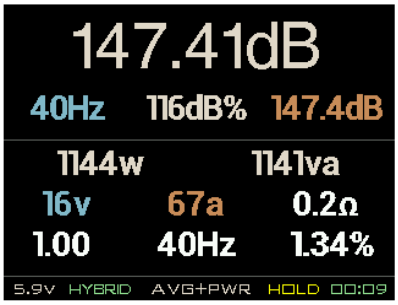
Значения во времени и Спектр

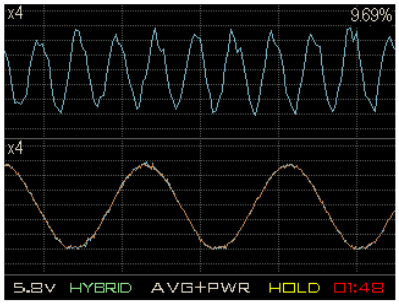


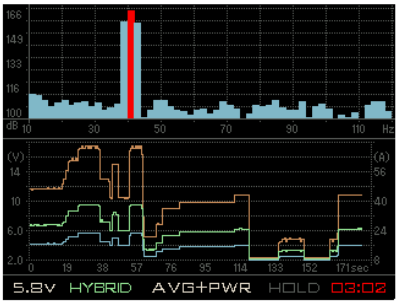
Экран разделен на две области - одна отвечает за отображение спектра звукового давления, а вторая за отображение изменения во времени значений мощности, тока и напряжения. Порядок расположения зависит от конфигурации датчиков на портах прибора. График отображает измерение во времени значений мощности, тока и напряжения. Цвета соответствуют цветам величин на табло. График автоматически масштабируется как по амплитуде, так и по времени.

При включении режима удержания на спектре дополнительно будет показано значение измеренного **акустического КПД** для каждой из частот зеленым цветом, пиковое КПД будет отмечено желтым цветом.

Режим AVG+PWR

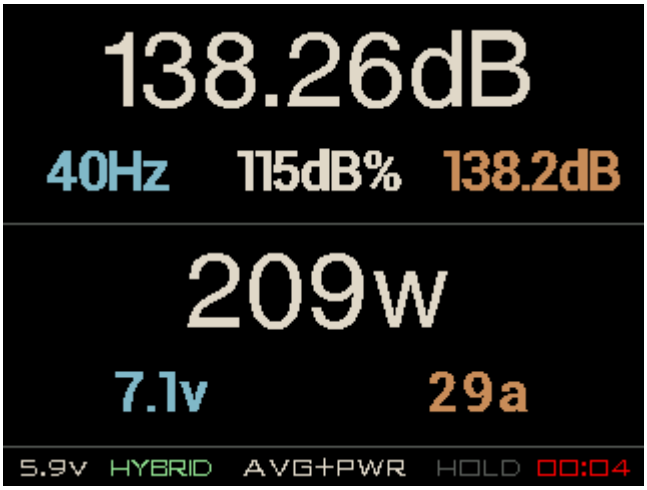






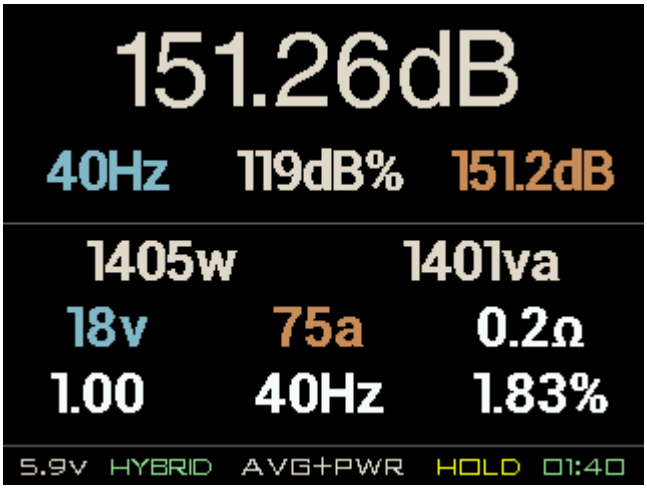
Гибридный режим сочетающий замер среднего во времени значения уровня звукового давления сигналов частотой от 10 до 120Гц с разрешением 2 Гц и замер вольтамперных характеристик сигналов переменного и постоянного тока/напряжения частотой от 0 до 15000 Гц. В режиме отображается как звуковое давление, так и вольтамперные характеристики постоянного или переменного токов. Также происходит расчет **акустического КПД.**

Табло DC



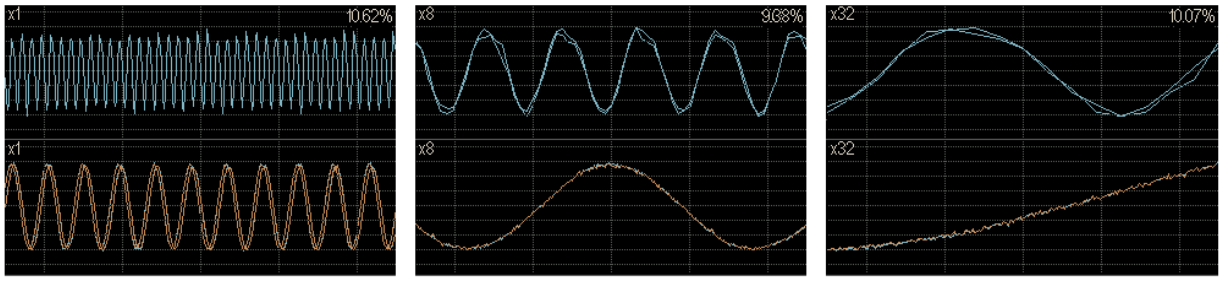
Табло разделено на две области - одна отвечает за отображение данных замера звукового давления, а вторая за вольтамперные характеристики напряжения постоянного тока. Порядок зависит от конфигурации датчиков на портах прибора. Дополнительно на табло звукового давления отображаются данные **акустического КПД** внизу посередине. При включении режима удержания значения на табло будут удержаны по алгоритму, заданному в настройках.

Табло AC



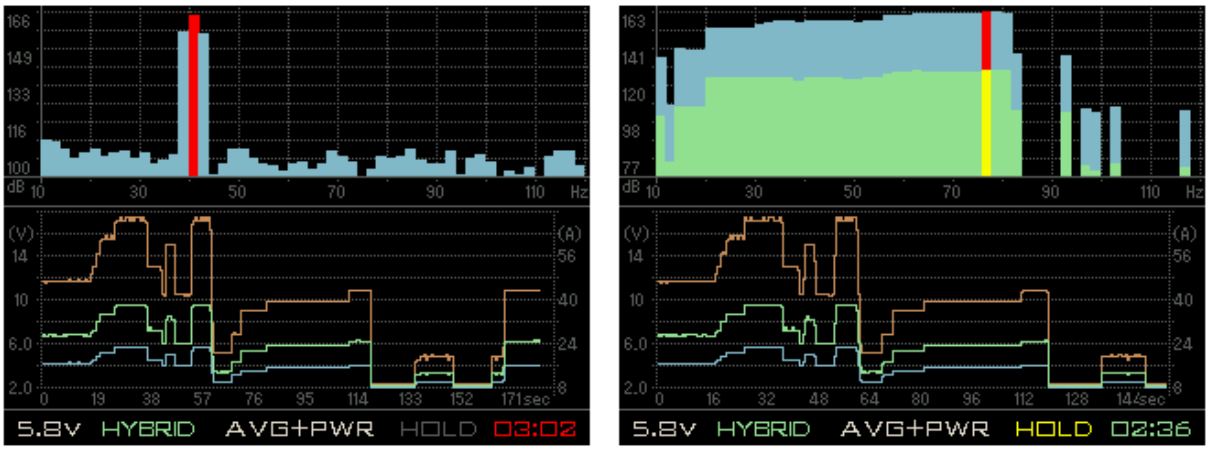
Табло разделено на две области - одна отвечает за отображение данных замера звукового давления, а вторая за вольтамперные характеристики напряжения переменного тока. Порядок расположения зависит от конфигурации датчиков на портах прибора. Дополнительно на табло звукового давления отображаются данные **акустического КПД** внизу посередине. При включении режима удержания значения на табло будут удержаны по алгоритму, заданному в настройках.

Форма сигнала



Экран разделен на две области - одна отвечает за отображение осциллограммы звукового давления, а вторая за отображение осциллограмм тока и напряжения. Порядок расположения зависит от конфигурации датчиков на портах прибора. Амплитуда формы сигнала масштабируется автоматически по амплитуде независимо для тока и напряжения и звукового давления. Цвета осциллограмм соответствуют цветам величин на табло. Масштаб во времени можно изменить, нажав на кнопку **Option** вплоть до x32**.** Текущий масштаб волны по времени отображен в верхнем левом углу каждой осциллограммы. Также в правом углу отображается значение коэффициента гармонических искажений для сигнала звукового давления.

Значения во времени и Спектр



Экран разделен на две области - одна отвечает за отображение спектра звукового давления, а вторая за отображение изменения во времени значений мощности, тока и напряжения. Порядок расположения зависит от конфигурации датчиков на портах прибора. График отображает измерение во времени значений мощности, тока и напряжения. Цвета соответствуют цветам величин на табло. График автоматически масштабируется как по амплитуде, так и по времени.

При включении режима удержания на спектре дополнительно будет показано значение измеренного **акустического КПД** для каждой из частот зеленым цветом, пиковое КПД будет отмечено желтым цветом.

Настройка прибора

Режим настройки

После включения прибор автоматически переходит в режим замера. Для переключения между режимом замера и режимом настройки используется долгое нажатие на кнопку **Mode.**



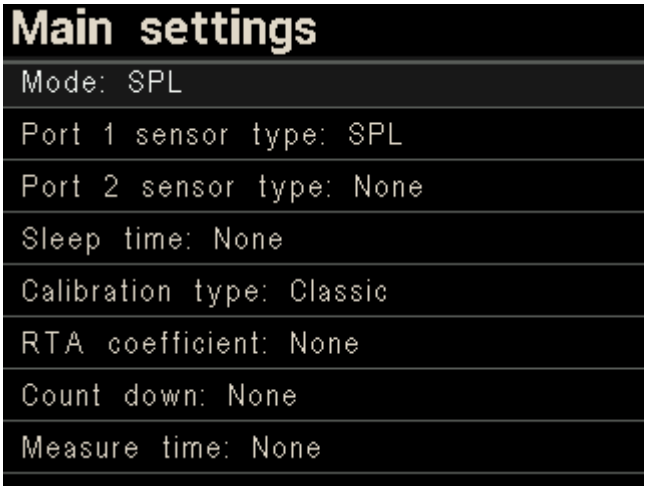
После входа в режим настройки будет отображена одна из страниц со списком параметров.

Навигация по меню

- **Mode** - смена пункта меню
- **Option** – предыдущее значение (долгое нажатие быстро меняет значения)
- **Hold**- следующее значение (долгое нажатие быстро меняет значения)
- **Start** - переключение между страницами

⚠️Перечень доступных страниц настройки зависит от выбранного режима измерения!

Основные настройки



Mode — выбор режима измерения

- **Режим SPL** — для измерения пиковых значений звукового давления
- **Режим AVG** — для измерения средневзвешенных значений звукового давления во времени
- **Режим RTA** — для измерения усредненного и пикового АЧХ на всем слышимом диапазоне частот
- **Режим PWR** — для измерения вольтамперных характеристик усилителей звуковой частоты
- **Режим SQL** — для измерения значений громкости фронтовой и тыловой акустики
- **Режим SPL+PWR** — для одновременного измерения пиковых значений звукового давления и вольтамперных характеристик усилителей звуковой частоты
- **Режим SPL+AVG** — для одновременного измерения средневзвешенных значений звукового давления во времени и вольтамперных характеристик усилителей звуковой частоты

⚠️ Список доступных к выбору режимов измерения зависит от выбранных типов датчиков на портах.

Port sensor type — установка типа подключенного датчика на порту 1 и 2

- **None** – датчик не подключен
- **SPL** — низкочастотный датчик звукового давления
- **RTA** — микрофон или широкополосный датчик звукового давления
- **ACDC** — датчик мощности усилителей

Sleep time — установка времени перехода в режим энергосбережения

Параметр задаёт время в секундах, по истечении которого прибор автоматически перейдёт в режим энергосбережения и отключит дисплей. Для выхода из режима энергосбережения достаточно нажать любую кнопку.

Calibration type — выбор типа калибровок для датчиков звукового давления

Параметр задаёт тип калибровок **Classic** или **Magnum** для низкочастотных датчиков звукового давления при проведении измерений в режимах **SPL, AVG, SPL+PWR** и **AVG+PWR**.

⚠️ Результаты измерений будут отличаться в зависимости от выбранных калибровок!

RTA coefficient — установка калибровочного коэффициента для микрофонов и широкополосных датчиков

Данная калибровка применяется в режимах **RTA** и **SQL**. Задайте коэффициент, обозначенный на микрофоне или широкополосном датчике. Обязательно учитывайте знак для коэффициента – плюс или минус. При отсутствии коэффициента – установите **None**.

⚠️ Результаты измерений будут отличаться в зависимости установленного коэффициента!

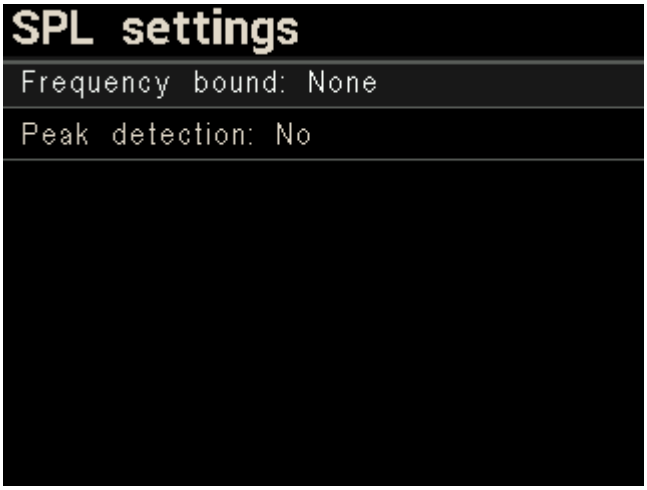
Count down — установка времени обратного отсчета перед началом замера

Параметр задаёт время в секундах для предстартового отсчета перед началом замера. При установке **None -** отсчета не происходит и замер начинается сразу после запуска.

Measure time — установка времени замера

Параметр задаёт время замера в секундах. После достижения указанного времени замер будет остановлен. При установке **None -** замер будет продолжатся до остановки пользователем.

Настройки режима SPL



В данном разделе задаются параметры работы режима SPL.

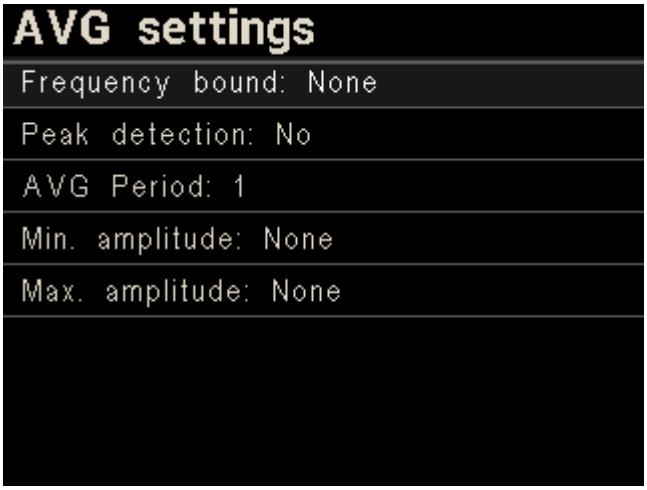
Frequency bound — установка предельной частоты измеряемого сигнала

Сигналы, имеющие частоту выше установленной, учитываться не будут.

Peak detection — определение превышения предельной частоты

Параметр включающий/выключающий определение превышения предельной частоты. В случае, если частота измеряемого сигнала превышает предельную, на табло будет зафиксирована амплитуда и частота с красной подсветкой фона. Дальнейшее измерения будут возможны только после перезапуска замера.

Настройки режима AVG



В данном разделе задаются параметры работы режима AVG.

Frequency bound — установка предельной частоты измеряемого сигнала

Сигналы, имеющие частоту выше установленной, учитываться не будут.

Peak detection — определение превышения предельной частоты

В случае, если частота измеряемого сигнала превышает предельную, на табло будет зафиксирована амплитуда и частота с красной подсветкой фона. Дальнейшее измерения будут возможны только после перезапуска замера.

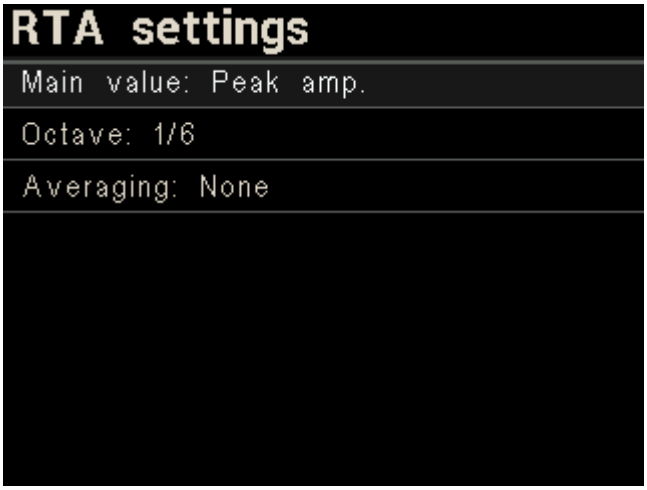
AVG Period — период измерения

Установка количества анализируемых частей сигнала, из которых выбирается максимум при вычислении результирующего значения. Например, период равный четырём означает, что максимальное значение для вычисления среднего арифметического будет выбрано из четырех анализируемых частей сигнала суммарной длиной две секунды.

Min. amplitude\ Max. amplitude — диапазон допустимых амплитуд

Параметры, определяющие диапазон допустимых результирующих значений амплитуды. В случае если результирующая амплитуда измеряемого сигнала выйдет за установленный диапазон, на основной части табло будет зафиксирована и подсвечена красным амплитуда выброса. Часть табло, отображающая текущую амплитуду, будет подсвечена красным без фиксации значения. Дальнейшие измерения будут возможны только после перезапуска замера.

Настройки режима RTA



В данном разделе задаются параметры работы режима RTA.

Main value — выбор типа отображаемой на табло величины

Доступны следующие типы:

- **Peak amp.** – амплитуда пиковой составляющей спектра
- **THD** – коэффициент нелинейных искажений
- **Average amp.** – усредненная амплитуда из всех составляющих спектра
- **Integral amp.** – интегрально усредненная амплитуда из всех составляющих спектра

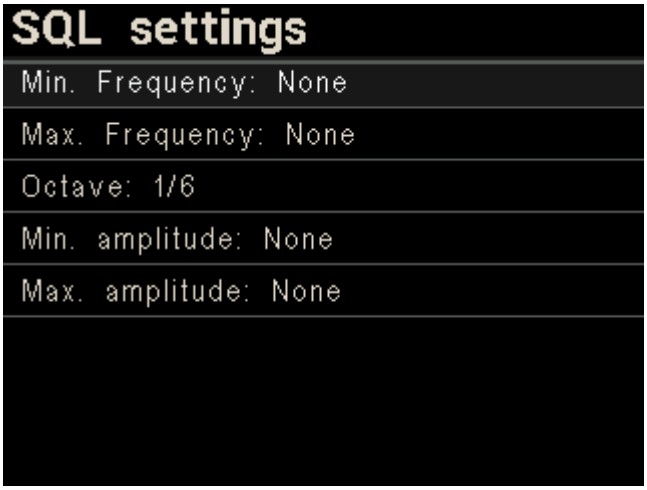
Octave — выбор детализации по октавам

Данный параметр так-же можно изменить кнопкой **Option** в режиме замера.

Averaging — уровень временного сглаживания спектра

Количество моментальных замеров, используемых для получения среднего во времени спектра. Данный параметр удобно использовать при измерении шумовых сигналов для стабилизации результатов.

Настройки режима SQL



В данном разделе задаются параметры работы режима SQL.

Min. Frequency\ Max. Frequency — частотный диапазон

Параметры, определяющие диапазон частот спектра, используемый при измерении.

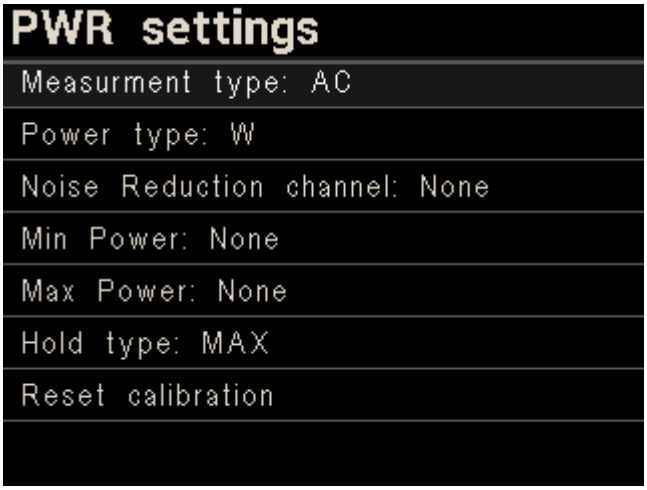
Octave — выбор детализации по октавам

Данный параметр так-же можно изменить кнопкой **Option** в режиме замера.

Min. amplitude\ Max. amplitude — диапазон допустимых амплитуд

Параметры, определяющие диапазон допустимых результирующих значений амплитуды. В случае если результирующая амплитуда измеряемого сигнала выйдет за установленный диапазон, на основной части табло будет зафиксирована и подсвечена красным амплитуда выброса. Часть табло, отображающая текущую амплитуду, будет подсвечена красным без фиксации значения. Дальнейшие измерения будут возможны только после перезапуска замера.

Настройки режима PWR



В данном разделе задаются параметры работы режима PWR.

Measurement type — режим измерения и выбор конфигурации каналов

- **AC** — режим, предназначенный для измерения выходной мощности переменного тока.
- **DC** —режим, предназначенный для измерения потребляемой мощности постоянного тока.
- **DC+AC** — двухканальный режим, в котором:
    - Первый канал используется для измерения потребляемой мощности постоянного тока
    - Второй канал — для измерения выходной мощности переменного тока. В данном режиме доступна функция расчёта коэффициента полезного действия **(КПД)**.

⚠️Двухканальный замер доступен при подключении двух датчиков мощности одновременно!

Power type — тип отображаемой мощности переменного тока

- **VA** — отображается полная мощность, выраженная в вольт-амперах
- **W** — отображается активная мощность, выраженная в ваттах

Noise red. — выбор каналов для применения системы шумоподавления

Данная функция предназначена для снижения уровня высокочастотных помех при измерении мощных усилителей класса D. Шумоподавление осуществляется путём фильтрации составляющих тока и напряжения с частотой выше 1000 Гц. Рекомендуется использовать эту функцию при измерении сигналов низкой частоты.

- **None** — шумоподавление отключено
- **CH1** — шумоподавление активно на первом канале
- **CH2** — шумоподавление активно на втором канале
- **CH1+CH2** — шумоподавление активно одновременно на первом и втором каналах

Min Power\Max Power —диапазон допустимых значений мощности

В случае если измеряемое значение мощности выйдет за установленный диапазон, соответствующая величина на табло будет зафиксирована и подсвечена красным. Дальнейшие измерения будут возможны только после перезапуска замера.

Hold type — установка логики удержания значений при активации режима Hold для обоих каналов

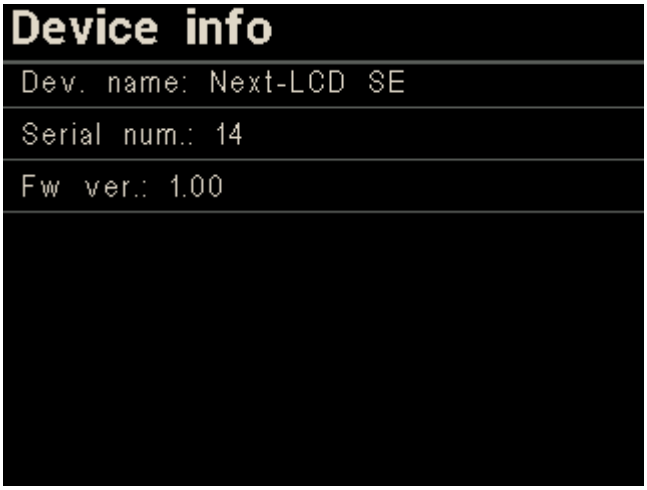
- **Max** — удерживаются максимальные значения мощности, напряжения и тока. Все остальные параметры фиксируются в соответствии с максимальной мощностью. При отображении спектра удерживаются пиковые значения каждой составляющей.
- **Min** — удерживаются минимальные значения мощности, напряжения и тока. Все остальные параметры фиксируются в соответствии с минимальной мощностью.
- **Avg** — отображаются средние значения всех измеряемых параметров на табло.
- **Min THD** — удерживаются значения, соответствующие минимальному уровню гармонических искажений (THD) для сигналов переменного тока на канале AC. В режиме DC+AC на канале DC удерживаются значения, соответствующие минимальному уровню THD, зафиксированному на канале AC

Reset calibration — сброс калибровок нулевых значений

Выполняется сброс калибровки нулевых значений на каналах DC постоянного тока и напряжения. Выполнить калибровку можно в режиме замера долгим нажатием на кнопку **Option**. Замер должен быть предварительно остановлен!

⚠️ При выполнении процедуры калибровки нулевых значений, измеряемое оборудование должно находиться в выключенном состоянии или быть отключено от датчиков мощности.

Информация о приборе



Данная страница предназначения для отображения заводских параметров прибора и может быть использована при обращении в Поддержку. Изменения параметров на данной странице не предусмотрено.

- **Dev. name.** – наименование устройства
- **Serial num.** – серийный номер устройства
- **FW ver.** – версия встроенного программного обеспечения

Подключение прибора к ПК

Введение

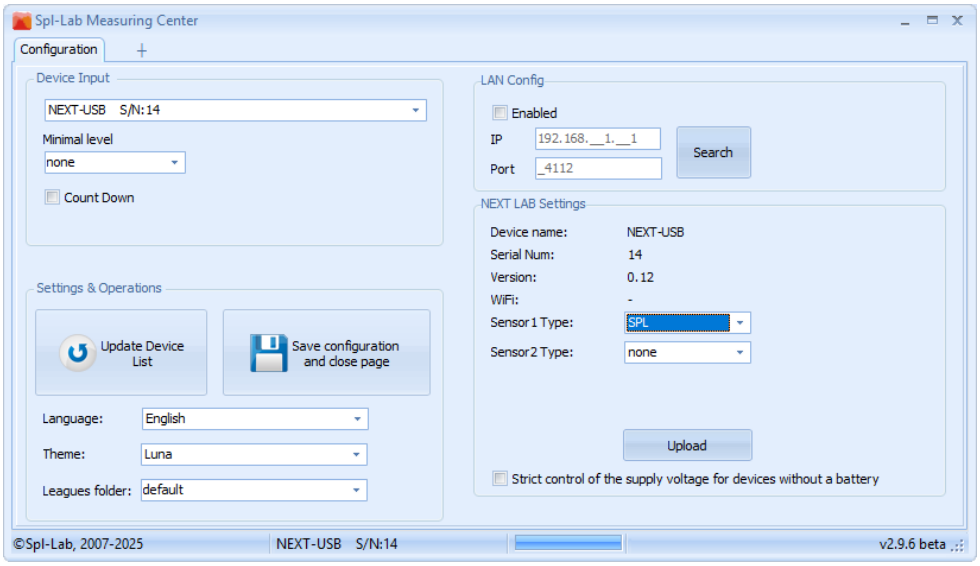
Прибор NEXT-LCD SE может быть подключён к персональному компьютеру через USB-порт, расположенный на корпусе устройства. Подключение по USB позволяет:

- Передавать измеренные данные в режиме реального времени
- Выполнять обновление встроенного программного обеспечения прибора

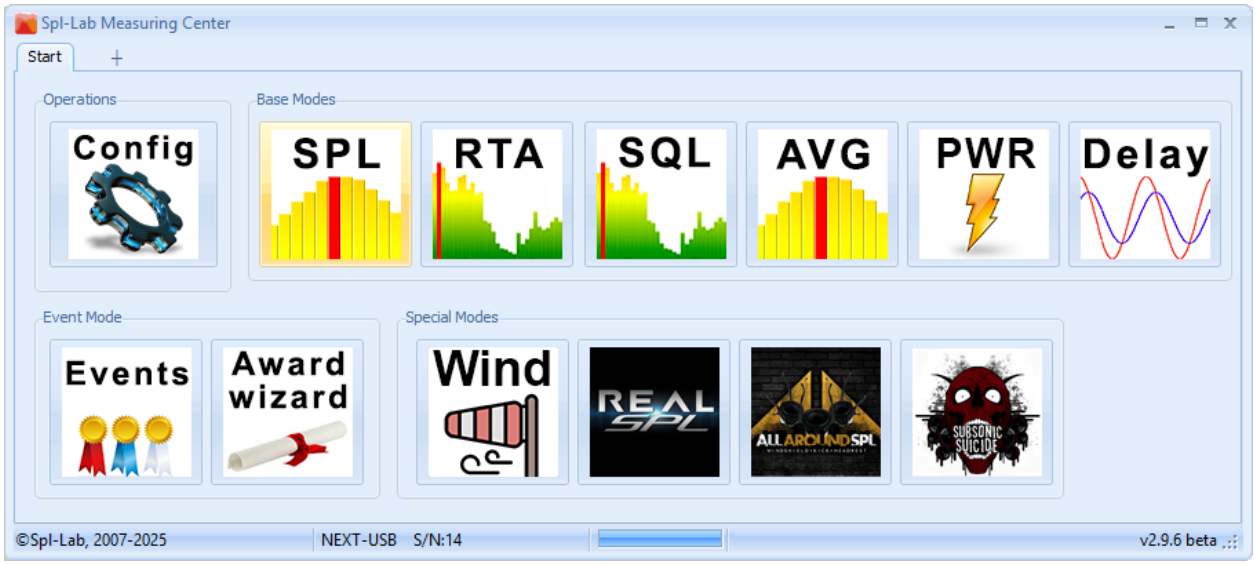
Для расширенного анализа и визуализации результатов измерений рекомендуется использовать специализированное программное обеспечение **Spl-Lab Measuring Center**, входящее в комплект поставки. Программа предоставляет расширенные функции отображения, обработки и сохранения данных.

Подключение к ПК через порт USB

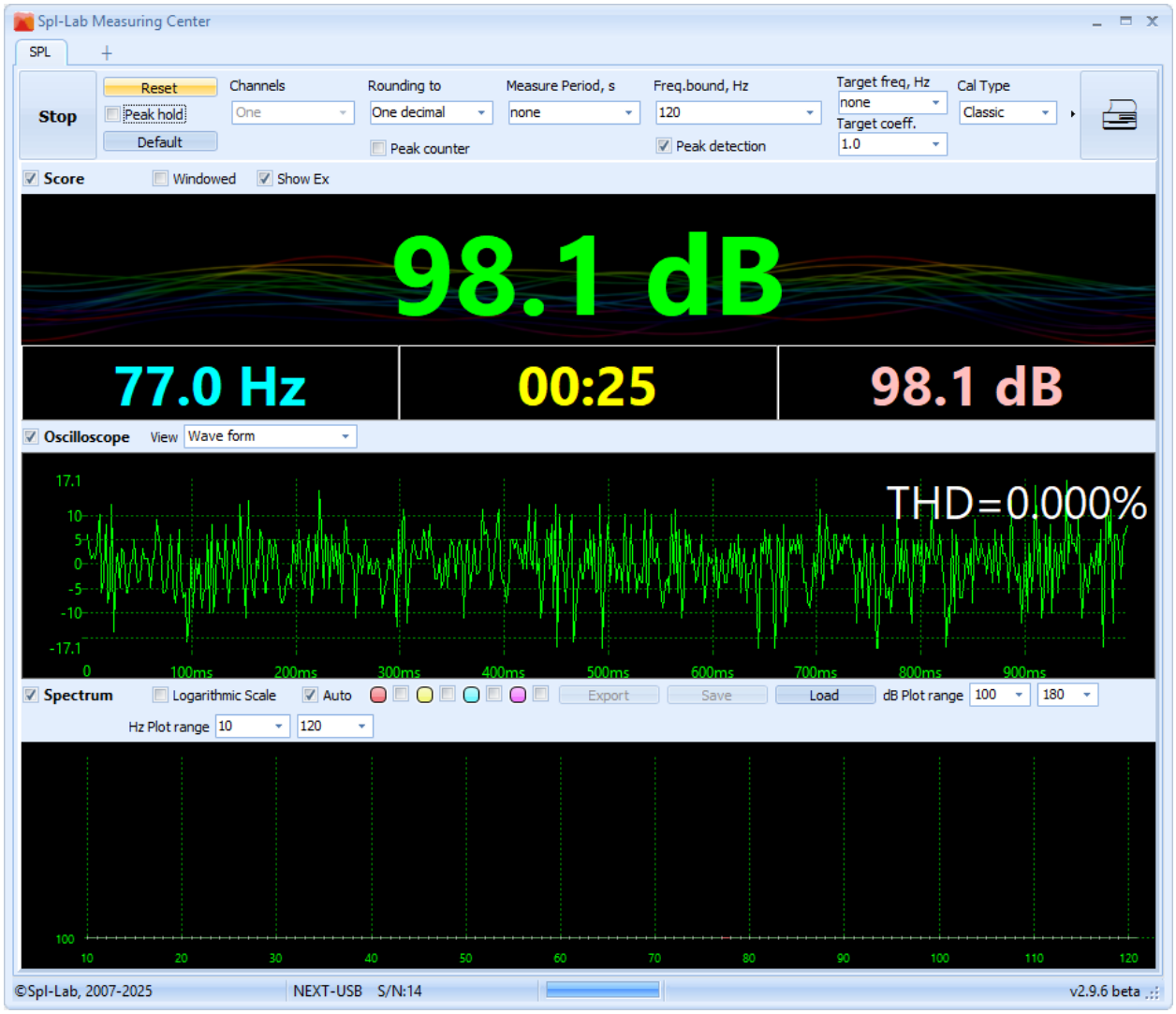
- Установите драйвера с компакт диска, входящего в комплект поставки, или загрузите их (**Next-Lab - USB driver**) в разделе **Поддержка** сайта **Spl-Lab.**
- Скопируйте с компакт диска, входящего в комплект поставки, или загрузите с сайта из раздела **Поддержка** и распакуйте архив в любую папку, например на рабочий стол.
- Соедините прибор с ПК, используя порт USB и дождитесь его загрузки.
- Запустите Spl-Lab Measuring Center для начала работы



- Откройте вкладку **CONFIG** программы и сохраните настройки



- На главной странице программы выберите и откройте требуемый измерительный режим, в зависимости от типа подключенных датчиков к прибору – например SPL.



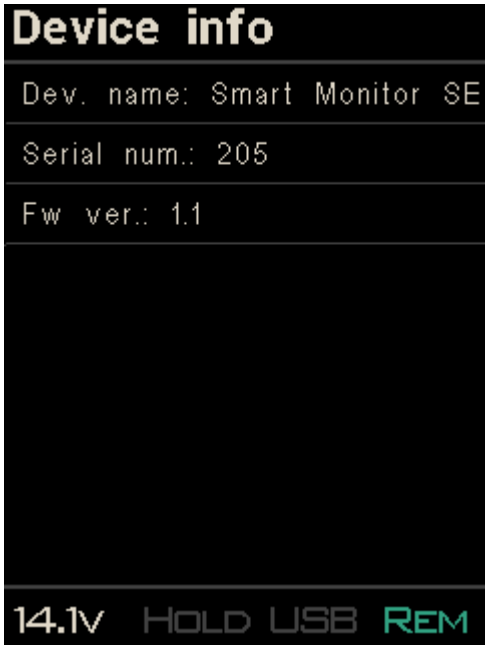
⚠️ Для более детальной информации по работе с программой обратитесь к руководству пользователя Spl-Lab Measuring Center.

Обновление прошивки прибора через ПК

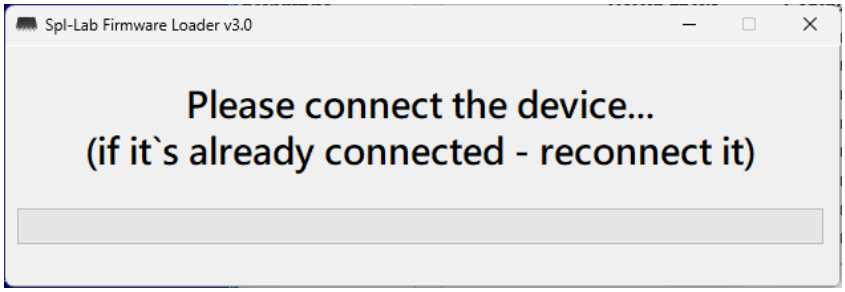
Прибор имеет функцию обновления встроенного программного обеспечения с помощью персонального компьютера. Обновленные версии ПО могут содержать исправления ошибок и расширение функционала устройства.

⚠️Обновление прошивки связано с риском потери работоспособности прибора. Используйте только качественные USB кабели небольшой длинны. Полностью отключите прибор от измеряемых цепей. Не используйте компьютер, работающий от аккумулятора.

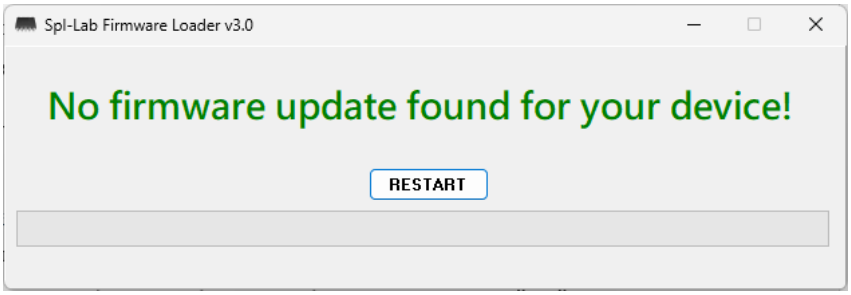
- Установите драйвера с компакт диска, входящего в комплект поставки, или загрузите их (**Next-Lab - USB driver**) в разделе **Поддержка** сайта **Spl-Lab.**
- Загрузите Firmware Loader Tool for Windows сайта Spl-Lab из раздела **Поддержка** и распакуйте архив в любую папку, например на рабочий стол.
- Если сохранена работоспособность прибора, уточните серийный номер и текущую версию ПО в разделе **Device Info** настроек.



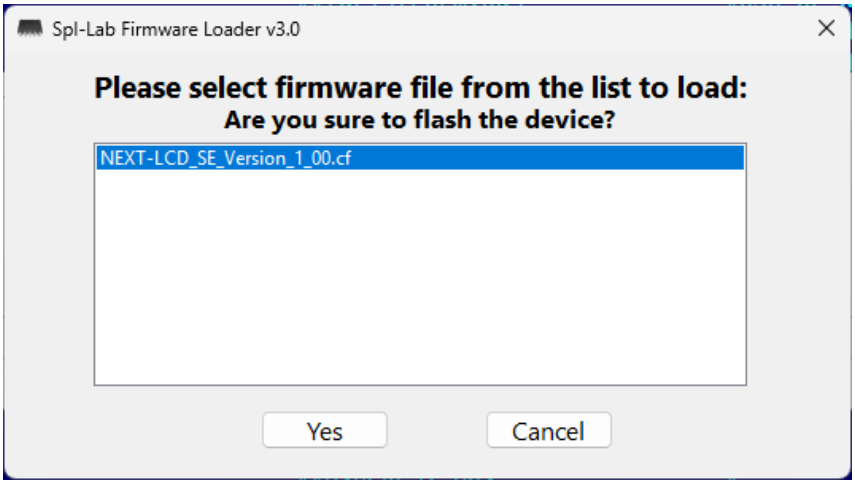
- Отключите и полностью обесточьте прибор
- Запустите исполняемый файл Spl_Lab_Firmware_Loader.exe из папки



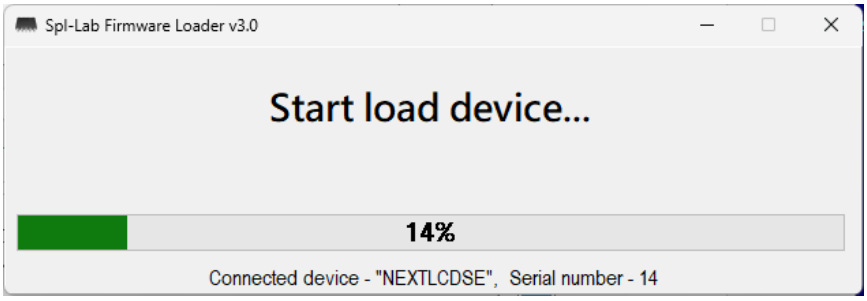
- Подключите прибор к порту USB компьютера



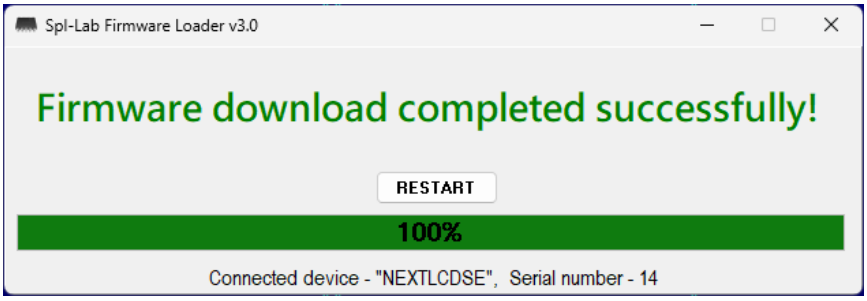
- Программа сообщит если для вашего прибора не найден ни один из подходящий файлов прошивок. В противном случае будут отображен список подходящих файлов



- Выберите нужный файл и нажмите Yes. Не рекомендуется выполнять обновление если версия файла ниже или совпадает с версией прибора из страницы настроек.



- Дождитесь завершения процесса обновления



- После успешного завершения процесса, пробор будет автоматически перезагружен. случае если этого не произошло – перезагрузите прибор вручную.

Описание аудио-треков диска

Компакт-диск, входящий в комплект поставки оборудования Spl-Lab, помимо программного обеспечения, содержит специализированные аудио-треки с тестовыми сигналами для настройки системы. Обратите внимание, что данные треки записаны не в виде файлов, а в виде треков в формате Audio-CD. Для воспроизведения треков с диска используете специализированное программное обеспечение или проигрыватель компакт дисков. Некоторые модели проигрывателей могут не воспринимать аудио содержимое диска, в таком случае, или в случае если вам удобнее использовать аудио-файлы, скачайте архив с тестовыми сигнала на сайте Spl-Lab в разделе «Поддержка». Ниже приведена таблица, содержащая описание треков:

Номер трека	**Содержание**
Трек 1	Розовый шум 20-20000 Гц
Трек 2	Розовый шум 40-60 Гц
Трек 3	Розовый шум 60-80 Гц
Трек 4	Розовый шум 80-100 Гц
Трек 5	Розовый шум 100-120 Гц
Трек 6	Розовый шум 120-140 Гц
Трек 7	Розовый шум 140-160 Гц
Трек 8	Розовый шум 160-180 Гц
Трек 9	Свип-тон 30-20 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 10	Свип-тон 35-25 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 11	Свип-тон 40-30 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 12	Свип-тон 45-35 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 13	Свип-тон 50-40 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 14	Свип-тон 55-45 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 15	Свип-тон 60-50 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 16	Свип-тон 65-55 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 17	Свип-тон 70-60 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 18	Свип-тон 75-65 Гц. Уровень 0 дБ..
Трек 19	Свип-тон 80-70 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 20-80	Синусоидальный сигнал. Номер трека соответствует частоте сигнала. Уровень 0 дБ.
Трек 81	Свип-тон 20-20000 Гц. Уровень 0 дБ.
Трек 82	Синусоидальный сигнал частотой 100 Гц.
Трек 83	Синусоидальный сигнал частотой 200 Гц.
Трек 84	Синусоидальный сигнал частотой 1000 Гц.
Трек 85	Синусоидальный сигнал частотой 2000 Гц.