BSWA TECH

BSWA 308

Шумомер

Руководство по эксплуатации

IEC61672
Class 1

BSWA 308 Шумомер

Руководство по эксплуатации

®BSWA Technology Co., Ltd

©All rights reserved.

Внешний вид

Микрофон и
предусилитель
LCD дисплей
с подсветкой
Отсек для
4-х батареек
AA
Нескользящее
покрытие
Монтажная резьба
Замок крышки:
Налево: открыт
Направо: закрыт
Внешнее питание
9-12V
BSWA 308
LC SPL FAST
85.7 dB
07:22:08
MENU
ESC
ENTER
POWER
Trigger
DC
AC

Управление и индикация

1. Введение

1.1 Общее описание

BSWA 308 является цифровым измерителем уровня звука, соответствует требованиям IEC61672 Class 1. Этот прибор является базовой моделью серии BSWA 300. Использование высокоточного 24-битного аналого-цифрового преобразователя делает прибор подходящим для выполнения многих видов измерительных задач, например шума окружающей среды, шума транспортных средств и промышленного применения. В основном интерфейсе отображается самая необходимая информация о состоянии прибора и основные результаты измерения. Кроме того, шумомер BSWA 308 позволяет проводить измерения по 3-м профилям одновременно с частотными коррекциями A, C и Z и временными характеристиками (Fast, Slow, Impulse) .

1.2 Применение:

- Основные измерения шумовых характеристик
- Оценка шума окружающей среды
- Проверка качества продукции
- Снижение шума

1.3 Характеристики:

- Соответствует 1 классу точности стандарта МЭК 61672-1:2002 (IEC 61672-1:2002), IEC60531 Type 1, GB/T3785-1985 Class 1, GB/T17181-1997 Class 1
- Динамический диапазон 100dB
- Отображение трех профилей измерений

1.4 Спецификация

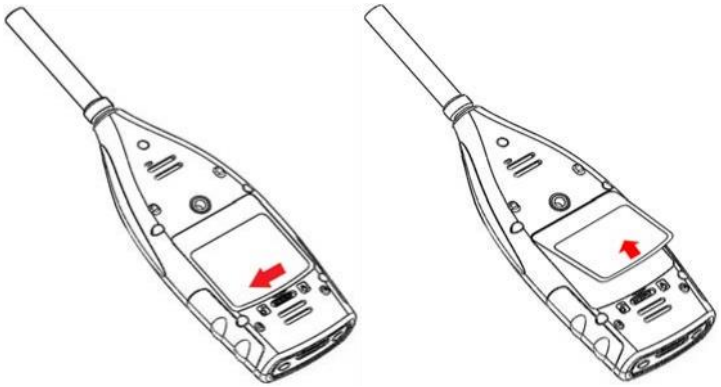
Шумомер BSWA 308	
Стандарт	IEC 61672 Class 1, IEC 60531 Class 1 GB/T 3785 Class 1, GB/T 17181 Class 1
Измеряемые параметры	SPL, LEQ, PEAK, MAX,MIN
Взвешивающие фильтры	A, C, Linear
Временные характеристики	Fast, Slow, Impulse
Электрический уровень шума	21 dBA
Измерительный диапазон	29-131 BA
Частотный диапазон	20-20kHz
Динамический диапазон	102 dBA
Вход	ICCP TNC разъем
Дисплей	160x160 LCD, с подсветкой
Питание	1.5V Алкалиновые батарейки(LR6/AA/AM3) x 4 шт.
Температурный диапазон эксплуатации	-10℃ ~ 50℃
Допустимый уровень влажности	до 90%
Габаритные размеры	300 x 70 x36 mm
Вес	~620 г, включая батарейки

1.5 Комплект поставки

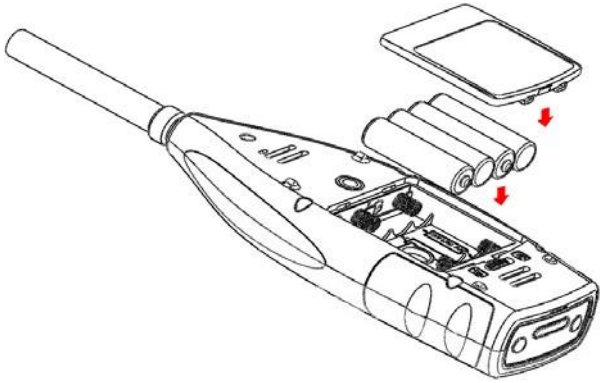
Шумомер BSWA 308	[1]	Диск BSWA	[1]
Микрофон MPA231	[1]	Отчет о калибровке (англ.)	[1]
Ветрозащита	[1]	Кейс для переноски	[1]
Адаптер питания	[1]	Руководство пользователя (User manual, англ.)	[1]

2. Замена батарей

Переместите кнопку влево, чтобы открыть крышку аккумуляторного отсека. Затем поднимите крышку, чтобы открыть отсек.



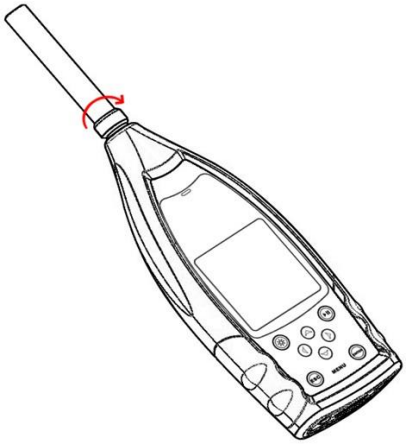
Для **BSWA 308** используются четыре алкалиновые батарейки (LR6/AA/AM3), обратите внимание на маркировку +/- в батарейном отсеке. Не используйте старые и новые батарейки одновремемнно. После замены батарей закройте батарейный отсек и переместите кнопку закрытия вправо.



3. Установка микрофона

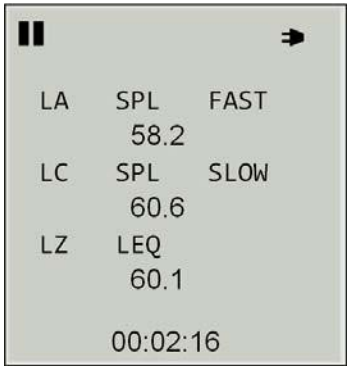
Вставьте микрофон в разъем TNC шумомера **BSWA 308**.

Вращайте микрофон, чтобы зафиксировать его на шумомере **BSWA 308**.



4. Опции и Настройки Меню

В основном интерфейсе шумомера **BSWA 308** отображаются первые результаты измерения по 3-м профилям.



Нажмите <**MENU**> чтобы войти в главное меню.

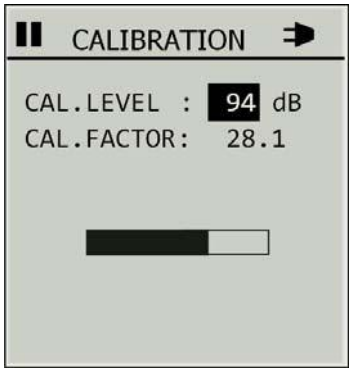
4.1 Calibration (Калибровка)

Для обеспечения высокой точности измерений шумомер следует откалибровать перед каждым использованием с помощью внешнего калибратора. Если это сделано, предполагается, что калибровка во время измерений произведена правильно.

Выберите пункт Calibration в главном меню, нажмите **<ENTER>,** чтобы задать параметры калибровки.

Шумомер BSWA 308 имеет три уровня калибровки: 94 дБ, 114 дБ и 124 дБ. Нажмите <←> и <→>, чтобы выбрать требуемое значение. Затем, следуя указаниям, нажмите **<START / STOP>**, чтобы получить калибровочную поправку. Когда на дисплее отобразится уведомление: **Done (Выполнено)**, нажмите **<ENTER>** чтобы сохранить значение новой калибровочной поправки как текущее и вернуться в главное меню,

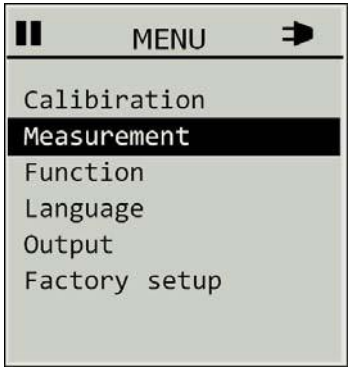
или нажмите **<ESC>** чтобы вернуться в основное меню без сохранения калибровочной поправки.

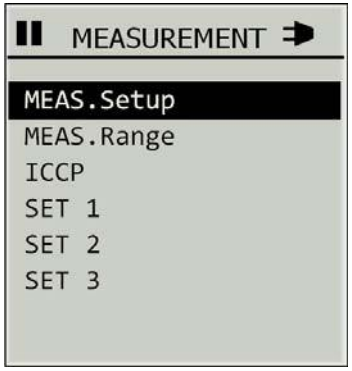


Опция **Factory setup (Заводские настройки)** устанавливает нулевую калибровочную поправку по умолчанию.

4.2 Measurement (Измерения)

Меню **Measurement** (Измерения) включает настройку трех профилей измерейний (**SET1, SET2, SET3**), обычную настройку **(MEAS. Setup**), и настройку измерительного диапазона **BSWA 308** (**MEAS. Range**).

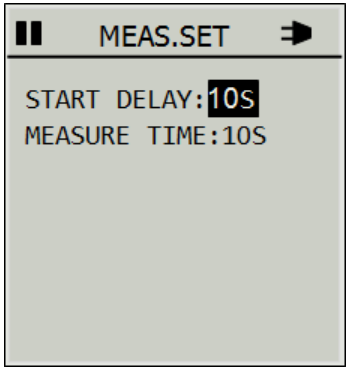


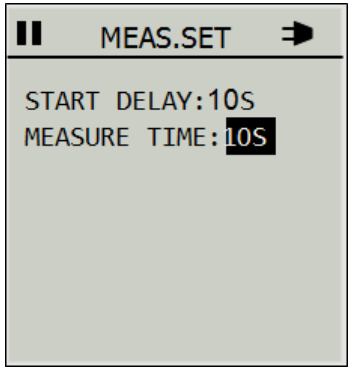


Нажмите **<ENTER>** на выбранной опции меню **Measurement**, чтобы задать требуемые параметры.

4.2.1 Опция MEAS. Setup

Нажмите **<ENTER>** чтобы перейти к установке параметров опции **MEAS. Setup**. Параметры опции **MEAS. Setup** включают установку времени задержки перед началом проведения измерений и времени проведения измерений.





Параметр **START DELAY** (ЗАДЕРЖКА ПУСКА) определяет период задержки от нажатия **<START / STOP>** до начала измерений (цифровые фильтры шумомера постоянно анализируют входной сигнал, даже когда измерения остановлены). При использовании детектора **«SLOW»** (МЕДЛЕННО) период задержки должен иметь значение 15 секунд или больше.

Параметр **MEASURE TIME** определяет период длительности измерений на каждом шагу. Нажатием < ↑ > и < ↓ > выберите для установки параметр: **START DELAY** или **MEASURE TIME**.

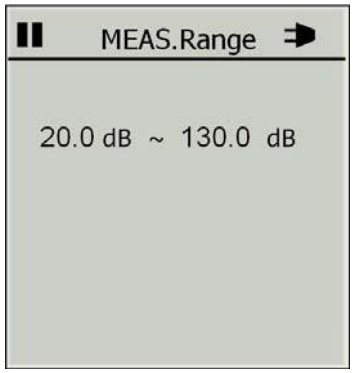
Параметр **START DELAY** может иметь значения: **3s**, **10s** и **15s**. Нажатием <←> и <→> установите требуемое значение.

Параметр **MEASURE TIME** может иметь значения: **10s**, **60s**, **10m**, **1h**, **24h** и infinity (не ограничен). Нажатием <←> и <→> установите требуемое значение.

Подтверждение выбора осуществляется нажатием **<ENTER>**, после чего выполняется возврат к меню **Measurement** автоматически. Возврат без внесения каких-либо изменений производится после нажатия **<ESC>**.

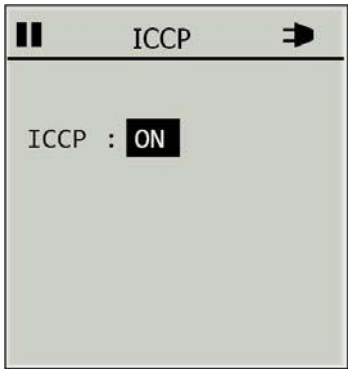
4.2.2 Параметр MEAS. Range

Параметр **MEAS. Range** задает измерительный диапазон шумомера **BSWA 308**. Нажмите **<ENTER>,** чтобы перейти к установке параметра **MEAS. Range**. Нажмите **<ENTER>** или **<ESC>,** чтобы вернуться к меню **Measurement.**



4.2.3 Опция ICCP

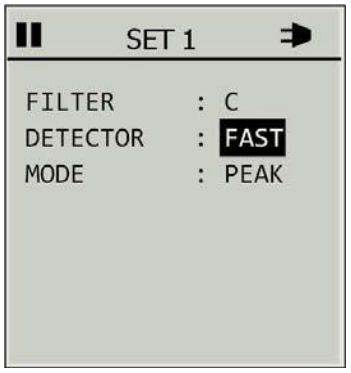
Опция ICCP предоставляет пользователю возможность включить или отключить функцию ICCP. Если функция ICCP включена, шумомер может использовать микрофон ICCP в качестве входа. Пользователь может использовать другой датчик при отключенной ICCP.



4.2.4 SET1

Установка **SET1** позволяет пользователю установить соответствующие параметры измерения для первого профиля параллельно проводимых измерений, и отображать наименование источника данных на главном экране и первое значение на экране с 3-мя профилями измерений. Для входа в окно настройки необходимо нажать **<ENTER>** на выбранном пункте **SET1** (выделяется темным при выборе) в разделе **Measurement**.

Установка SET1 содержит 3 параметра настройки измерения. Нажмите кнопку <↑> и <↓>, чтобы выбрать требуемый для настройки параметр.



Параметр FILTER (взвешивающий частотный фильтр) предоставляет для выбора 3 значения: **A**, **C** and **Z**. Нажмите <←> и <→> для выбора подходящего значения частотного взвешивания**.**

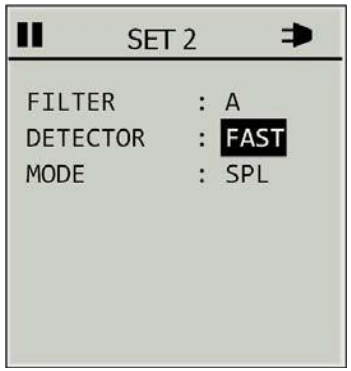
Параметр DETECTOR предоставляет для выбора 3 значения временного взвешивания: **Fast**, **Slow** and **Imp**. Нажмите <←> и <→> для выбора подходящего значения временного взвешивания.

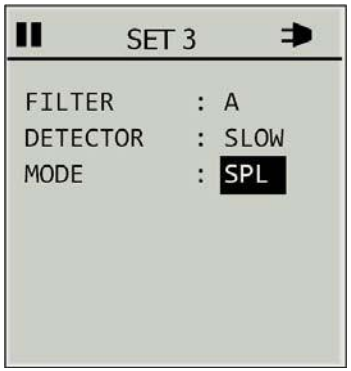
Параметр MODE предоставляет для выбора 5 наиболее важных характеристик измерений: **SPL**, **RMS**, **PEAK**, **LEQ** и **MAX**. Нажмите <←> и <→> чтобы выбрать требуемую для отображения характеристику.

Нажмите **<ENTER>** для сохранения изменений и возврат к меню **Measurement** автоматически. Возврат без внесения каких-либо изменений производится после нажатия **<ESC>.**

4.2.5 Установки SET2 and SET3

Установки SET2 и **SET3** позволяют пользователю установить соответствующие параметры измерения для двух других профилей параллельно проводимых измерений и отображать наименование источника данных на экране 3-х параллельно проводимых измерений.





Для входа в окно настройки необходимо нажать **<ENTER>** на выбранных пунктах **SET2** или **SET3** (строка выделяются темным при выборе) в меню **Measurement**.

Настройка параметров **SET2** и **SET3** осуществляется аналогично **SET1** (см. раздел 4.2.4).

4.3 Function (Функционал)

Меню **Function** содержит информацию о шумомере BSWA 308, батареи, заводской версии и настройку дополнительных параметров шумомера (контрастность, подсветка, автовыключение).

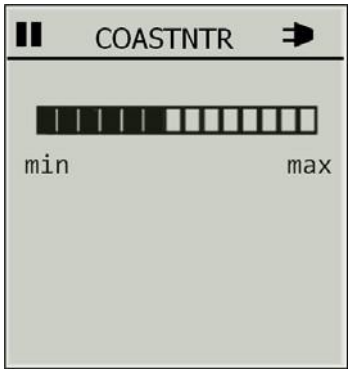
Выберите требуемый пункт в меню **Function**, нажмите **<ENTER>** чтобы войти в окно настройки

4.3.1 Contrast (Контрастность)

Окно настройки **Contrast** позволяет пользователю установить требуемый контраст дисплея.

Нажмите **<ENTER>** на выбранном пункте **Contrast**. Доступо для выбора 15 уровней контрастности

Контрастность ЖК-дисплея будет постепенно меняться при нажатии <←> и <→>.



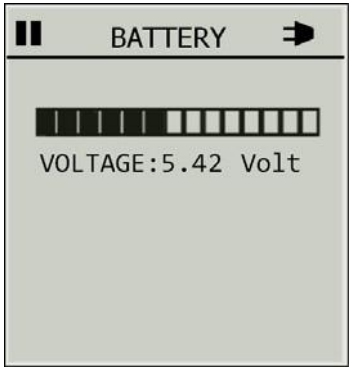
Нажмите **<ENTER>** для сохранения изменений и возврата к меню **Function** автоматически. Возврат без внесения каких-либо изменений производится при нажатии **<ESC>.**

4.3.2 Battery (Батарея)

Окно **Battery** позволяет пользователю проверить состояние внутренней батареи.. Для того чтобы перейти к окну **Battery (Батарея)** выберите его в меню **Function** (строка выделяется темным при выборе) **и** нажмите **<ENTER>** .

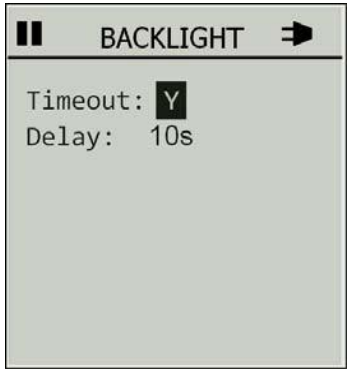
Выход из окна **Battery** к меню **Function** осуществляется при помощи **<ESC>** или**<ENTER>**.

Шумомер может запитываться от внешнего источника питания, от четырех аккумуляторных или стандартных батареек АА. Вид, представленный на дисплее для каждого из двух типов источников питания, отличается. Текущее напряжение батареи отображается вместе с его приблизительным состоянием (в графической форме).



4.3.3 Backlight (Подсветка)

Для экономии заряда внутреннего источника питания шумомера, подсветку следует использовать только при необходимости. Есть возможность настроить автоматическое отключение подсветки. В случае, если данная опция установлена, по истечении заданного времени от нажатия кнопки **<Backlight>** будет производиться авторатическое выключение подсветки.



Параметр **Timeout** имеет два значения, выбираемых в зависимости от того, требуется ли автоматическое выключение подсветки через установленный промежуток времени или нет.

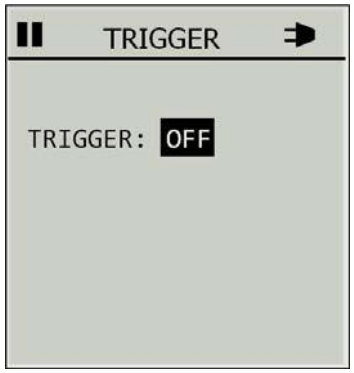
Нажатием <←> и <→> установите нужное значение: **Y** - будет производиться автоматическое выключение подсветки, **N**- не будет производиться автоматическое выключение подсветки.

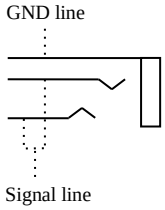
Параметр **Delay** задает время, в течение которого подсветка будет включенной с момента нажатия кнопки **<Backlight>** при установленном значении **Y** для параметра **Timeout,** т.е. если автоматическое выключение подсветки задано. Имеется 6 значений времени активности подсветки: 10s, 20s, 30s, 40s, 50s, 60s. Нажатием <←> и <→> выберите требуемое.

Подтверждение установленных параметров осуществляется нажатием **<ENTER>**. Возврат в меню **Function** без внесения изменений выполняется нажатием кнопки **<ESC>** .

4.3.4 Trigger (Триггер)

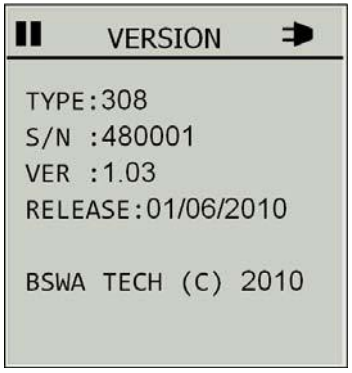
Trigger - это аналоговый вход для управления запуском или остановкой измерений, производимых шумомером. BSWA 308 имеет 3,5-мм разъем для входа триггера в нижней части корпуса. Замыкание сигнала и заземления разъема - запуск измерения, размыкание - остановка измерения. Обратите внимание, что при включении функции триггера кнопка **<START / STOP>** на панели управления шумомера становится неактивной.





4.3.5 Version (Версия)

Выберите пункт **Version** (строка выделяется темным при выобре) в меню **Function** , нажмите **<ENTER>** , после чего отобразится окно **Version**.



Окно **Version** содержит информацию о приборе: тип и серийный номер прибора, версию и дату программного обеспечения.

Выход из окна **Version** к меню **Function** осуществляется при помощи **<ESC>** или **<ENTER>.**

4.3.6 AutoPwrOff (Автовыключение)

Для экономии заряда внутреннего источника питания, **BSWA 308** имеет функцию автоматического выключения.
Автовыключение производится только в случае, если прибор не выполняет измерения. Если шумомер производит измерения функция автовыключения не активируется.

В случае, если данная функция установлена, шумомер выключается по истечении заданного времени от последнего нажатия кнопки любой кнопки. Нажатие любой кнопки приведет к перезапуску отсчета времени до автовыключения с нуля. Параметр **AutoPwrOff** задает время, в течение которого шумомер продолжает работу в режиме ожидания (без проведения измерений) от последнего нажатия кнопки любой кнопки. Имеется 5 временных значений для выбора: **1m**, **5m**, **10m**, **30m**, **off** (**off** - время в режиме ожидания не ограничено). Нажатием <←> и <→> выберите требуемое значение. Подтверждение установленного параметра осуществляется нажатием **<ENTER>**. Возврат в меню **Function** без внесения

изменений выполняется нажатием кнопки <ESC> .

4.4 Language (Язык)

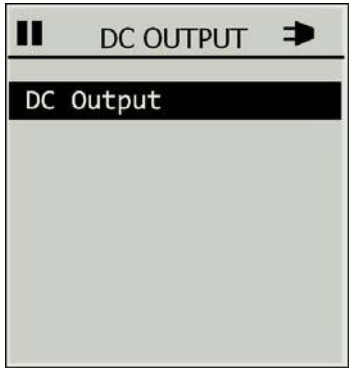
Выберите пункт **Language** (строка выделяется темным при выборе) в меню **Function**, нажмите **<ENTER>** , после чего отобразится окно **Language.**

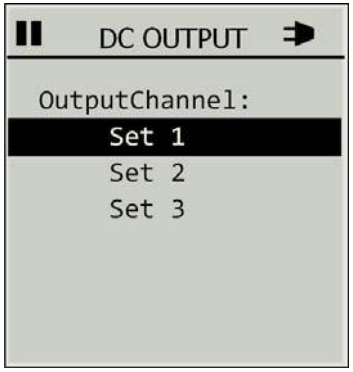
Эта опция используется для выбора языка для интерфейса BSWA 308, (на рисунке выше доступен для выбора только английский).

Выход из окна **Language** к меню **Function** осуществляется при помощи **<ESC>** или **<ENTER>.**

4.5 Output (Выход)

Выберите пункт **Output** (строка выделяется темным при нвыборе) в меню **Function**, нажмите **<ENTER>,** после чего отобразится окно **Output**. Эта опция предоставляет возможность выбрать канал вывода информации и данных, измеренных BSWA 308.



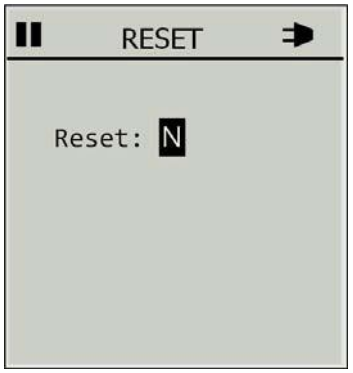


В настоящее время возможно выбрать только **DC Output**. Нажмите **<ENTER>**, чтобы перейти к окну настройки параметра **Output**. Отобразятся 3 доступных для выбора канала: **SET1**, **SET2**, и **SET3**. Эти каналы соответствуют 3 профилям измерений **SET1, SET2, и SET3**, которые были установлены в меню **Measurement** (см. раздел 4.2.). Нажатием < ↑ > и < ↓ > выберите требуемый канал на выход, затем нажмите **<ENTER>** для сохранения выбора и возврата к окну **Output**. Нажатием **<ESC>** выполняется возврат без сохранения изменений.

Данные измерений будут выводиться через выход **DC Output.** Закрытие окна **Output** и возврат в главное меню производится после нажатия **<ESC>** или **<ENTER>**.

4.6 Factory setup (Заводские настройки)

Factory setup - это функция восстановления оригинальных параметров, установленных на заводе, взамен значений, установленных пользователем.



Нажмите <←> или <→> для выбора **Y** (ДА) или **N** (НЕТ). Выберите **Y** и нажмите **<ENTER>** для установки заводских параметров. Выберите **N** или нажмите **<ESC>** , чтобы не изменять значения на заводские параметры.

BSWA Technology Co., Ltd

Unit 1003, North Ring Center

No.18 Yumin Road, Xicheng District

Beijing 100029, P.R. China

Тел: +86-10-5128 5118

Факс: +86-10-8225 1626

Email: liuwei@bswa.com.cn

Сайт: www.bswa-tech.com

2010, BSWA