

ИЗМЕРИТЕЛИ УРОВНЯ ЗВУКА, ШУМОМЕРЫ AR834 И AR844

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ V. 2015-02-25 AMV-JNT-DVB



AR834

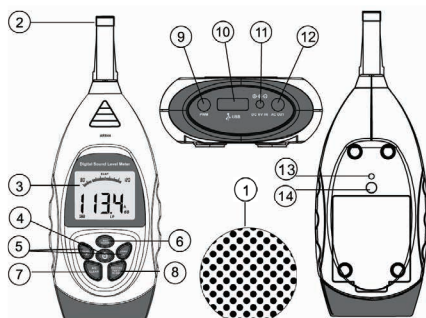


AR844

ОСОБЕННОСТИ

- Мгновенное (150 мс) и усредненное (1 с) измерения.
- От 4 до 6 диапазонов измерения с ручным или автопереключением.
- 2 типа фильтров: А, С.
- Определение максимальных показаний.
- Регистрация показаний в памяти прибора или на ПК по USB.
- ПО для анализа результатов измерения.
- 2 аналоговых выхода:
AR834 – напряжение переменного (AC) и постоянного (DC) тока;
AR844 – напряжение переменного тока (AC), ШИМ (PWM).
- ЖК-дисплей с 3½-разрядным цифровым индикатором.
- Графическая шкала: 1...2 дБ/деление.
- Индикация выхода за верхний/нижний предел диапазона измерения.
- Индикация разряда батареи.
- Автоматическое выключение после 10 минут бездействия.
- Возможность крепления на штатив.

ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА И ДИСПЛЕЯ



Элементы прибора:

1. Ветрозащитный экран.
2. Измерительный датчик.
3. ЖК-дисплей.
4. Кнопка ⏻ – вкл./выкл. прибора.
5. Кнопки **LEVEL +/▲** и **LEVEL -/▼** – увеличение/уменьшение значения параметра.
6. Кнопка **MAX/CLOCK** – определение макс. уровня; настройка даты и времени.
7. Кнопка **A/C/CLEAR** – смена фильтра; очистка памяти.
8. Кнопка **RECORD/FAST/SLOW** – регистрация; мгновенные/усредненные изм.
9. Разъем **PWM/DC OUT** – выход ШИМ/U= (DC).
10. Разъем **USB** – подключ. к ПК.
11. Разъем **DC 6V IN** для БП.
12. Разъем **AC OUT** – выход U_{\sim} .
13. Регулятор для калибровки.
14. Резьбовое крепление.

Индикаторы дисплея:

1. Диапазон измерения.
2. **DATE** – отображение даты.
3. **MAX** – опред. макс. уровня.
4. **SPL** – активность датчика.
5. ⚡ – батарея разряжена.
6. **USB** – подключение к ПК.
7. **RECORD** – регистрация.
8. **FULL** – память заполнена.
9. **dB** – единицы измерения.
10. **A/C** – выбранный фильтр.
11. Измеренное значение.
12. **DATE** – отображ. времени.
13. Графическая шкала.
14. **OVER** – выход за верхний предел диапазона измерения.
15. **SLOW** – усредненное измерение.
16. **FAST** – мгновенное измерение.
17. **UNDER** – выход за нижний предел диапазона измерения.


КАЛИБРОВКА ПРИБОРА

Для калибровки прибора используйте стандартный акустический калибратор.



1. Настройте прибор: фильтр A; режим **FAST**; диапазон 60...110 дБ.
2. Вставьте микрофон в калибровочное отверстие калибратора.
3. Подстройте показания прибора до 94,0 дБ при помощи регулятора.
4. Все приборы проходят фабричную калибровку.
5. Рекомендуется калибровать прибор 1 раз в год.

ПОРЯДОК РАБОТЫ


1. Подготовка к работе

- 1.1. Установите элементы питания в батарейный отсек, соблюдая полярность.
- 1.2. При появлении на дисплее индикатора  замените элементы питания.
- 1.3. Также возможна работа прибора от блока питания (=6 В).

2. Настройка даты и времени

- 2.1. Выключите прибор, для этого нажмите кнопку .
- 2.2. Нажмите и удерживайте кнопку **CLOCK**, затем нажмите .
- 2.3. На дисплее появится индикатор **DATE** и установленная дата.
- 2.4. Для увеличения значения мерцающего разряда на 1 единицу нажмите кнопку **LEVEL +/▲**, для уменьшения – **LEVEL –/▼**.
- 2.5. Для перехода к след. разряду/параметру нажмите кнопку **CLOCK**.
 - Параметры: год ▶ месяц ▶ день ▶ час ▶ минута ▶ выход с сохранением.
- 2.6. После задания минут нажмите кнопку **CLOCK** для выхода (с сохр.).
 - *Дата и время также могут быть установлены при помощи ПО.*

3. Измерение уровня звука

- 3.1. Для включения или выключения прибора нажмите кнопку .
- Также предусмотрено автовыключение после 10 минут бездействия.
- 3.2. На дисплее появится индикатор **DATE** и установленная дата.
- 3.3. Измерение уровня звука начнется автоматически через 3 секунды.
 - На дисплее появятся показания в цифровом и графическом виде.
- 3.4. Подача сигнала на аналоговые выходы осуществляется автоматически.

4. Изменение режимов/параметров измерения

- 4.1. Включите прибор и начните измерение – см. р. 3.
- 4.2. Для выбора следующего диапазона измерения нажмите кнопку **LEVEL +/▲**, предыдущего – **LEVEL –/▼**.
 - Для активации автопереключения выберите диапазон 30...130 дБ.
- 4.3. При выходе показаний за верхний предел диапазона на дисплее появится индикатор **OVER**, за нижний – индикатор **UNDER**.
- 4.4. Для переключения между мгновенными (**FAST**) и усредненными (**SLOW**) измерениями нажмите кнопку **FAST/SLOW**.
 - *Если измеряемый звук содержит короткие и неустойчивые скачки, используйте режим **FAST** (по умолчанию); для измерения среднего уровня звука – режим **SLOW**.*
- 4.5. Для смены типа фильтра нажмите кнопку **A/C**. По умолчанию установлен **A**.
 - *Фильтр **A** («dBA») соответствует частотной чувствительности человеческого уха при разных уровнях громкости, т.н. «усредненного уха»; фильтр **C** («dBC») соответствует линейной чувствительности.*
- 4.6. Для определения максимального уровня нажмите кнопку **MAX**.
 - На дисплее появится индикатор **MAX**.
 - Нажмите кнопку **MAX** повторно для отмены. Индикатор исчезнет.
 - *Режимы/параметры также могут быть настроены при помощи ПО.*

5. Регистрация данных во встроенной памяти

- 5.1. Включите прибор и начните измерение – см. р. 3.
- 5.2. Для начала регистрации нажмите и удерживайте кнопку **RECORD**.
- 5.3. На дисплее появится сообщение «1» – текущий период регистрации.
- 5.4. Для увеличения периода регистрации нажмите кнопку **LEVEL +/▲**, для уменьшения – **LEVEL -/▼**.
- 5.5. Нажмите кнопку **RECORD** для подтверждения и начала регистрации.
 - На дисплее появится мерцающий индикатор **RECORD**.
- 5.6. Для прекращения регистрации нажмите кнопку **RECORD** еще раз.
- 5.7. При переполнении памяти на дисплее появится индикатор **FULL**.
- 5.8. Для очистки памяти нажмите и удерживайте кнопку **CLEAR** нажатой, пока на дисплее не появится сообщение **CLA**.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМПЬЮТЕРУ (ПК)

1. Установка программного обеспечения на ПК

- 1.1. Системные требования:
 - Операционная система (ОС) Windows 98/ME/2000/XP Home/Pro 32bit.
 - Привод CD-ROM или доступ к сети Интернет.
 - Свободный USB-порт.
- 1.2. Вставьте диск с ПО в CD-привод (диск поставляется в комплекте).
Вы также можете скачать ПО с сайта www.arc.com.ru из раздела «Поддержка/Программное обеспечение» или со страницы прибора.
- 1.3. Запустите файл Setup.exe и следуйте подсказкам на экране.

2. Подключение прибора и запуск приложения

- 2.1. Подключите прибор к ПК, используя USB-разъем.
- 2.2. На дисплее прибора появится индикатор **USB**.
 - *Питание прибора может осуществляться от ПК (без элем. пит.).*
- 2.3. Запустите приложение VoiceLAB, используя ярлык на рабочем столе или в меню «Пуск».
- 2.4. При успешном подключении в нижней части главного окна приложения (в строке состояния) появится сообщение **Connect OK!**.
 - Если этого не произошло, проверьте подключение прибора к ПК.

3. Настройка прибора и приложения


- 3.1. В верхней части главного окна приложения расположены главное меню и панель инструментов:



- Меню **File**:

Real Time Measurement,  – начать регистрацию показаний прибора;

Open,  – открыть ранее сохраненный файл с данными;

Save,  – сохранить данные в файл;

Import Data,  – загрузить данные из памяти прибора;

Export To Excel,  – сохранить данные в виде документа Excel;

Printer Setup – настроить принтер;

Print Data Sheet,  – распечатать данные;

Exit,  – выйти из приложения.


- Меню **Option**:

System Setup,  – изменить режимы/параметры регистрации;


Language ▶ **English** – сменить язык интерфейса приложения ▶ англ.


- Меню **Window** – выбрать активное окно.

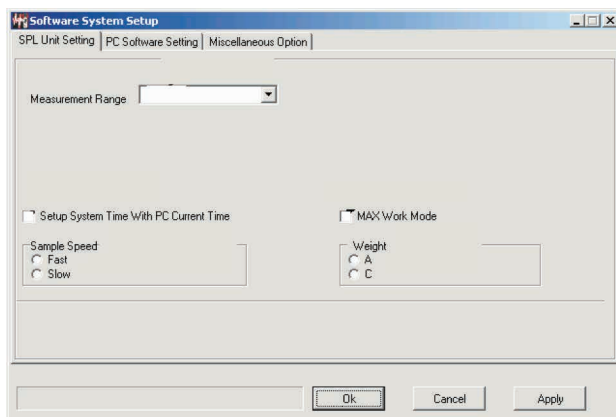
- Меню **Help**:

VoiceLAB Help,  – открыть файл справки;

Our Web Site – открыть веб-сайт разработчика приложения;

About,  – показать текущую версию приложения.

- 3.2. Для изменения режимов/параметров регистрации выберите команду **Option** ▶ **System Setup** или нажмите  на панели инструментов:



- Вкладка **SPL Unit Setting** – параметры измерения (прибор):

Measurement Range – диапазон измерения;

Setup System Time... – установить дату и время по ПК;

MAX Work Mode – определение максимального уровня;

Sampling Speed – скорость/время измерения (FAST/SLOW);

Weight – тип фильтра (A/C).

- Вкладка **PC Software Setting** – параметры индикации (ПО):

Low Alarm – нижняя уставка в дБ;

High Alarm – верхняя уставка в дБ;


Alarm Sound – включение/выключение звуковой индикации (On/Off).

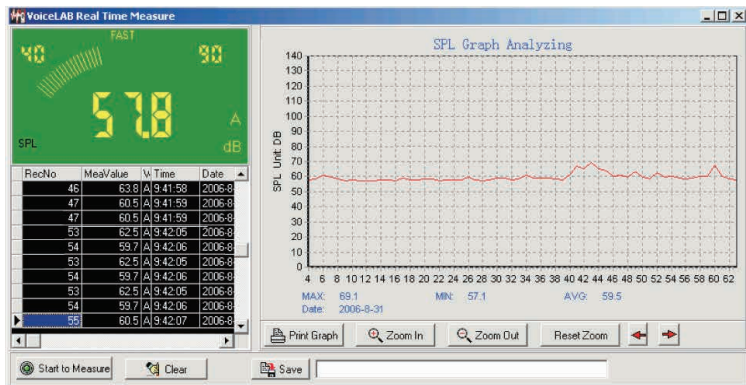
- Вкладка **Miscellaneous Option** – дополнительные настройки:


Company's Name – название компании.

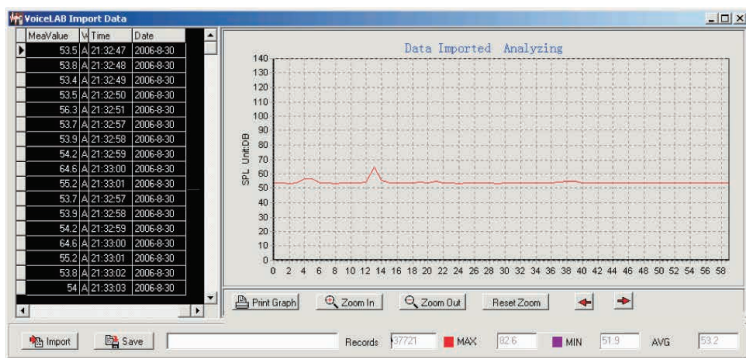
- Для сохранения изменений и выхода из меню нажмите **OK**, для отмены и выхода – **Cancel**, для сохранения (без выхода) – **Apply**.

4. Регистрация и обработка данных

4.1. Для начала регистрации показаний прибора в реальном времени выберите команду **Option ▶ Real Time Measurement** или нажмите  на панели инструментов:



4.2. Для загрузки показаний из памяти прибора выберите команду **Option ▶ Import Data** или нажмите  на панели инструментов:



4.3. Организация и элементы управления обоих окон (п. 4.1, 4.2) похожи:

- В правой верхней части окна отображаются текущие показания прибора, в правой нижней – таблица с зарегистрированными показаниями.
- В левой части окна расположена область построения графика.
- В нижней части окна расположены индикаторы и кнопки:

A. Индикаторы:

Records – общее число записей; **MAX** – максимальное, **MIN** – минимальное, **AVG** – среднее значения в дБ; **Date** – дата.

B. Кнопки управления графиком:

Print Graph – распечатать график;

Zoom In/Zoom Out – увеличить/уменьшить масштаб;

Reset Zoom – установить масштаб по умолчанию;

←/→ – сместить график влево/вправо.

- С. Кнопки управления данными:
Start to Measure – начать регистрацию показаний прибора;
Stop Measure – закончить регистрацию показаний;
Clear – удалить полученные данные;
Import – загрузить данные из памяти прибора;
Save – сохранить данные в файл.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель | | AR834 | AR844 |
|---|--------------------------|---|--|
| Диапазоны измерения и режим их переключения | Ручной режим | 30...80, 40...90, 50...100, 60...110, 70...120, 80...130 дБ | 30...80, 50...100, 60...110, 80...130 дБ |
| | Автомат | 30...130 дБА; 35...130 дБС | |
| Погрешность; дискретность | | ±1,5 дБ; 0,1 дБ | |
| Типы фильтра | | А, С | |
| Диапазон частот, Гц | | 31,5...8500 | 31,5...8000 |
| Время измерения | | Режим «FAST» – 125 мс; «SLOW» – 1 с | |
| Скорость дискретизации | | 20 раз в секунду | |
| Объем памяти регистратора | | 43 690 записей | 4700 записей |
| Аналоговый вых. сигнал; вых. импеданс | U~ (AC) | 0,707 Vrms/диапазон | ~4 Vrms/диапазон |
| | Выходной импеданс 600 Ом | | |
| | U= (DC) | 10 мВ/дБ; 100 Ом | – |
| ШИМ, коэф. заполнения, % | | – | Значение в дБ / 3,3 |
| Погрешность календаря | | ±30 секунд в день | |
| Интерфейс для связи с ПК | | USB | |
| Питание прибора | | Элементы питания типа АА (1,5 В), 4 шт. | |
| Время непрерывной работы | | 20 часов | |
| Условия работы | | 0...+40°C; ≤ 80%RH | |
| Размеры, мм; вес, г | | 183×67×30; 148 | |
| Соответствие стандартам | | IEC PUB 651 Type 2, ANSI S1.4 Type 2, ISO 13485, ISO 9001 | |

КОМПЛЕКТАЦИЯ

| Наименование | AR834 | AR844 |
|----------------------------------|-------|-------|
| 1. Прибор | 1 шт. | |
| 2. Ветрозащитный экран | 1 шт. | |
| 3. Диск CD-ROM с ПО | 1 шт. | |
| 4. Кабель USB | 1 шт. | |
| 5. Кабель для аналогового выхода | 1 шт. | |
| 6. Элементы питания типа АА | 4 шт. | |
| 7. Руководство по эксплуатации | 1 шт. | |

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

195265, г. Санкт-Петербург, а/я 70
Тел./факс: (812) 327-32-74
Интернет-магазин: ark5.ru

Дата продажи: _____

М. П.

ИЗМЕРИТЕЛИ УРОВНЯ ЗВУКА, ШУМОМЕРЫ

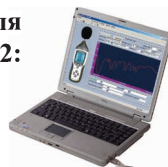
- Индикация выхода за пределы диапазона измерения
 - Мгновенное и усредненное измерения
 - Несколько диапазонов измерения
 - Два аналоговых выхода (AC, DC) **DT-8851**
 - Графическая шкала
 - Фильтры А и С



GM1357

**Дополнительно для
DT-8851 и DT-8852:**

- USB



**Дополнительно
для DT-8852:**

- Регистратор



DT-8852

| Параметр | GM1357 | DT-8851 | DT-8852 |
|---------------------|---|--|----------------|
| Диапазон | Общий диапазон: 30...130 дБ; число поддиапазонов: 4 | | |
| Погрешность | ±1,5 дБ | ±1,4 дБ | |
| Тип фильтров | А, С | | |
| Диапазон частот, Гц | 31,5...8000 | | |
| Регистратор | - | | 32 600 |
| Аналоговые выходы | =10 мВ/дБ; ~0,707 V _{ср.кв.} /диапазон | =10 мВ/дБ; ~1 V _{ср.кв.} /диапазон | |
| Интерфейс | - | | |
| Max/min | Max | | Max/min |
| Размеры, мм; вес, г | 237×70×35; 318 | | 278×76×50; 350 |