



**SM-10**

**SM-20-A**

**Измерители уровня  
звукового давления**

**Руководство  
пользователя**





# SM-10 / SM-20-A

Измерители уровня  
звукового давления

Руководство пользователя

SM10\_Rev002

© 2009 Amprobe Test Tools.

Все права защищены.

Русский

## Ограниченная гарантия и пределы ответственности

Дефекты материалов и производства будут отсутствовать в изделии Amprobe в течение 1 года с момента покупки. Настоящая гарантия не охватывает предохранители, одноразовые батареи или повреждения, произошедшие в результате чрезвычайного происшествия, невнимательности, неправильного употребления, изменения конструкции, загрязнения или из-за неправильных условий эксплуатации или транспортировки. Торговые посредники не уполномочены для предоставления какой-либо другой гарантии от имени компании Amprobe. Для обслуживания в гарантийный период верните изделие с документами, подтверждающими покупку, в авторизованный сервисный центр Amprobe Test Tools, дилеру или дистрибьютору Amprobe. Подробные сведения см. в разделе «Ремонт». ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ТОЛЬКО ВАШ СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ. ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ ИЛИ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ, НАСТОЯЩИМИ ПОЛОЖЕНИЯМИ ОТКЛОНЯЮТСЯ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ, НЕПРЯМЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ПРЕДСКАЗУЕМЫЕ КОСВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ УБЫТКИ, ВОЗНИКШИЕ ПО КАКОЙ-ЛИБО ПРИЧИНЕ ИЛИ КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ. Так как в некоторых штатах или странах не разрешается исключение или ограничение подразумеваемой гарантии, случайных или предсказуемых косвенных повреждений, это ограничение ответственности может к вам не относиться.

### Ремонт

С каждым измерительным прибором, возвращаемым на гарантийный или негарантийный ремонт или для калибровки, должен предоставляться документ, подтверждающий покупку, а также следующие данные: ваше имя, наименование компании, адрес, телефон. Кроме того, предоставьте краткое описание проблемы или запрашиваемой услуги, а также щупы измерительного прибора. Стоимость негарантийного ремонта или замена должна оплачиваться чеком, денежным переводом, кредитной картой с указанием ее срока действия или заказом на покупку, утвержденным к оплате Amprobe® Test Tools.

### Ремонт и замена по гарантии — все страны

Перед запросом на проведение ремонта прочитайте положения гарантии и проверьте свою батарею. В течение гарантийного периода любой дефектный измерительный прибор можно вернуть дистрибьютору Amprobe® Test Tools для обмена на такое же или похожее устройство. Список ближайших к вам дистрибьюторов приведен в разделе «Где купить» на сайте [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com). Кроме того, в США и Канаде приборы, предназначенные для ремонта или замены, также могут передаваться в сервисный центр Amprobe® Test Tools (см. адрес ниже).

### Негарантийный ремонт и замена — США и Канада

В США и Канаде приборы, предназначенные для негарантийного ремонта, должны передаваться в сервисный центр Amprobe® Test Tools. Чтобы узнать цены на текущий ремонт и замену, позвоните в Amprobe® Test Tools или обратитесь в компанию, где приобретен прибор.

#### В США

Amprobe Test Tools  
Everett, WA 98203  
Тел.: 877-AMPROBE (267-7623)

#### В Канаде

Amprobe Test Tools  
Миссисауга, ON L4Z 1X9  
Тел.: 905-890-7600

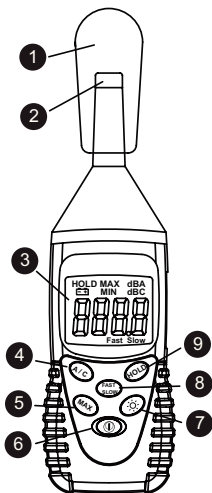
### Негарантийный ремонт и замена — Европа

Европейские приборы, предназначенные для негарантийного обслуживания, могут заменяться вашим дистрибьютором Amprobe® Test Tools за незначительную плату. Список ближайших к вам дистрибьюторов приведен в разделе «Где купить» на сайте [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com).

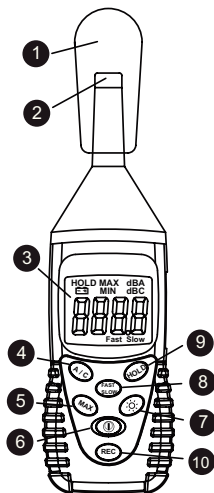
#### Адрес для направления корреспонденции в Европе\*

Amprobe® Test Tools Europe  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Германия  
Тел.: +49 (0) 7684 8009 - 0

\* (Только для корреспонденции — ремонт или замена по этому адресу не производится. Европейским заказчикам следует обращаться к своему дистрибьютору.)



SM-10



SM-20-A

- ❶ Экран защиты от ветра
- ❷ Микрофон
- ❸ ЖК-дисплей
- ❹ Кнопка выбора частотной коррекции
- ❺ Кнопка фиксации макс./мин. значения
- ❻ Кнопка питания
- ❼ Кнопка подсветки
- ❽ Кнопка выбора временной коррекции
- ❾ Кнопка Hold (Фиксация данных)
- ❿ Кнопка REC (Запись)





**Измерительные приборы звукового давления**

---

**СОДЕРЖАНИЕ**

Условные обозначения.....	6
Распаковка и проверка.....	6
Введение .....	6
Эксплуатация.....	6
MAX/MIN (Макс./мин.) .....	7
HOLD (Фиксация данных) .....	7
Подсветка .....	7
Запись (только для модели SM-20-A) .....	7
Порядок калибровки .....	7
Технические характеристики.....	8
Техническое обслуживание и ремонт .....	9
Замена батареи .....	9

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	См. руководство		Не выбрасывайте это изделие как обычные бытовые отходы.
	Соответствие австралийским стандартам.		Соответствие директивам ЕС

### Предупреждение и меры предосторожности

- Для измерений при скорости ветра выше 10 м/сек (22,3 ми/ч) на микрофоне устанавливается экран защиты от ветра.
- Для измерений общего уровня звукового давления используется частотная коррекция А. Для измерения низкочастотной составляющей шума используется частотная коррекция С. Если уровень частотной коррекции С намного выше уровня коррекции А, значит низкочастотная составляющая шума имеет достаточно высокую величину.
- Для проведения обычных измерений используется БЫСТРЫЙ режим. Для измерения среднего уровня флуктуационного шума используется МЕДЛЕННЫЙ режим.

### РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА

Содержимое упаковки:


- 1 Прибор для измерения звукового давления SM-10 / 20-A
- 1 Батарея с напряжением 9 В
- 1 Download Suite CD-ROM (SM-20-A)
- 1 USB-кабель (SM-20-A)
- 1 Руководство пользователя

Если компоненты повреждены или отсутствуют, полностью верните упаковку на место приобретения для обмена.

### ВВЕДЕНИЕ

Данный прибор по измерению звукового давления предназначен для инженеров по охране труда, отделов службы безопасности и здоровья предприятий, служб контроля качества в различных средах. Прибор соответствует требованиям IEC651 тип 2, ANSI S1.4 тип 2, JISC1502 для измерителей звукового давления.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Нажмите кнопку  для включения питания.
2. Выберите нужное время отклика и коррекцию. Если источник звука имеет прерывистый или импульсный характер, установите время отклика в значение FAST (БЫСТРЫЙ). Для измерения среднего уровня звукового давления следует использовать значение SLOW (МЕДЛЕННО). Для общего уровня шума выберите частотную коррекцию А, для измерения уровня акустических материалов выберите частотную коррекцию С.

3. Удобно возьмите прибор в руки или закрепите его на штативе и направьте микрофон на предполагаемый источник звука. На экране отобразится уровень звукового давления.

### **MAX/MIN (Макс./мин.)**

Режим MAX/MIN (Макс./мин.) позволяет считывать и обновлять максимальное или минимальное значение, измеренное после нажатия кнопки MAX/MIN (Макс./мин.), и отображать его на экране. Нажатие кнопки MAX/MIN (Макс./мин.) не более чем на 1 секунду переводит прибор в режим отображения максимального, минимального, среднего или действующего значения. Каждый раз при нажатии этой кнопки прибор будет переключаться между показаниями MAX (Макс.) и MIN (Мин.). Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку MAX/MIN (Макс./мин.) и удерживайте больше 2 секунд.

### **HOLD (Фиксация данных)**

В этом режиме происходит фиксация показания на ЖК-экране в момент нажатия кнопки. Перед ее нажатием установите на приборе требуемый тип и диапазон измерения.

### **Подсветка**

Подсветка предназначена для удобства считывания показаний дисплея в темноте. Подсветка отключается при нажатии и удерживании кнопки больше 1 секунды или автоматически через 15 секунд.

### **Запись (только для модели SM-20-A)**

См. инструкции Download Suite™ на компакт-диске.

Чтобы передать данные от прибора на персональный компьютер (ПК), выполните следующие действия:

1. Включите прибор.
2. Подключите выход последовательной передачи данных прибора к соответствующему выходу ПК с помощью требуемого кабеля.
3. Нажмите кнопку REC (Запись) на приборе SM-20-A.
4. Установите и запустите программное обеспечение, закройте окно заставки.
5. Нажмите F2 и следуйте командам.
6. Дополнительные инструкции приведены в справке к программному обеспечению.

### **Порядок калибровки**

Использование стандартного акустического калибратора (SM-CAL1) (94 дБ, синусоидальный сигнал 1 кГц)

1. Настройте прибор: частотная коррекция dBA (дБА) и временная коррекция FAST (Быстрый).
2. Осторожно вставьте трубку микрофона в отверстие калибратора.
3. Нажмите кнопку A/C (Частотная коррекция A/C), а затем кнопку HOLD (Фиксация данных), удерживайте эти 2 кнопки одновременно нажатыми больше 1 секунды. ЖК-дисплей начнет вспыхивать, чтобы подтвердить калибровку.
4. В это время отпустите кнопки A/C (Частотная коррекция A/C) и HOLD (Фиксация данных). На дисплее появится значение 94,0 дБА. Калибровка выполнена.



5. Калибровку 94 дБ можно повторять до тех пор, пока показания прибора не станут 94,0 дБ. Периодичность повторной калибровки: 1 год.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Общие

Дисплей:	4-разрядный жидкокристаллический
Микрофон:	конденсаторный электретный микрофон 1/2 дюйма.
Индикация разряда батареи:	замените батарею при отображении "E3".
Источник питания:	батарея 9 В NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P.
Срок службы батареи:	около 50 часов (щелочная батарея).
Автоматическое выключение:	около 5 мин.
Окружающая среда:	Эксплуатация внутри помещений, высота над уровнем моря < 2000 м
Температура / Влажность	
Эксплуатация:	от 5 °C до 40 °C (от 41°F до 104°F); при относ. влажности < 80 %
Хранение:	от -10 до 60 °C (от 14 до 140 °F); при относ. влажности < 70 %
Размеры:	200 x 55 x 38 мм (7,8 x 2,2 x 1,5 дюйма)
Масса:	233 г. (0,5 фунтов) с батареей


**CE** – Электромагнитная совместимость: EN61326-1 Данное изделие соответствует требованиям следующих директив Европейского сообщества: 89/336/EEC (Электромагнитная совместимость) и 73/23/EEC (Низкое напряжение) с поправкой 93/68/EEC (CE-маркировка). Однако помехи от электрооборудования или сильные электромагнитные поля, находящиеся вблизи прибора, могут вносить помехи в измерения. Кроме того, на измерительные приборы могут воздействовать нежелательные сигналы, возможно, действующие внутри цепей измерения. Пользователи должны принять соответствующие меры предосторожности и позаботиться о том, чтобы не допустить возникновения ложных результатов при проведении измерений в условиях электронных помех.

### Электрические параметры (звук)

Применяемые стандарты:	IEC 651 тип 2, ANSI 1.4 тип 2.
Динамический диапазон:	50 дБ.
Разрешение:	0,1 дБ, периодичность обновления дисплея: 0,5 с.
Временная коррекция:	FAST (125 мс), SLOW (1 с).
Диапазон частот:	от 31,5 Гц до 8 кГц.
Диапазон измерения уровня:	(Автоматический выбор диапазона)
Частотная коррекция А:	от 30 до 130 дБ.
Частотная коррекция С:	от 35 до 130 дБ.
Точность:	± 1,5 дБ.
Периодичность калибровки:	1 год.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

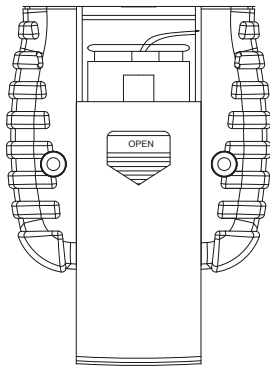
Если при эксплуатации измерительного прибора возникают неполадки, выполните следующие действия по их устранению.

1. Проверьте батарею. При появлении на ЖК-дисплее символа «» замените батарею.
2. Снова ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации, чтобы выявить возможные ошибки.

Кроме замены батареи, ремонт измерительного прибора должен проводиться только в авторизованном сервисном центре или другим квалифицированным персоналом по обслуживанию приборов. Переднюю панель и корпус следует чистить слабым раствором чистящего вещества и водой. Аккуратно протирайте мягкой тканью и полностью высушивайте перед использованием. Для чистки запрещается использовать ароматические углеводороды или хлорированные растворители.

### Замена батареи

1. Выключите измерительный прибор и сдвиньте крышку батареи. Новая батарея должна быть типа NEDA 1604 или аналогичная щелочная батарея с напряжением 9 В. Закройте крышку.
2. При длительном простое прибора SM-10/SM-20-A извлеките батарею.



Замена батареи

**Посетите наш сайт [www.Amprobe.com](http://www.Amprobe.com),  
чтобы получить**

- Каталог
- Указания по применению
- Технические характеристики изделия
- Руководства пользователя



Please Recycle