

Модель UT351/352. Измеритель уровня шума



Общее представление

Измеритель уровня шума модель UT351 и UT352 (далее именуемый прибором) является стабильным, безопасным и надежным измерителем уровня звука. Прибор подходит для использования в измерениях контроля шума, контроля качества, в здравоохранении и различных видах экологической экспертизы шума. Например: фабрики, дороги, музыкальные инструменты и все виды мест, которые нуждаются в шумовом тестировании.

Распаковка

Откройте упаковку и выньте прибор. Проверьте внимательно следующие пункты, недостающие или поврежденные части:

| № | Описание | Количество, шт |
|---|--------------------------------|----------------|
| 1 | Инструкция на английском языке | 1 |
| 2 | Измеритель уровня шума | 1 |
| 3 | Батареи 1.5В (АА) | 4 |


В случае если Вы найдете недостающие или поврежденные части, пожалуйста, обратитесь к Вашему дилеру.

Информация по безопасности


Используйте прибор только как указано в данном руководстве, в противном случае защита, обеспечиваемая прибору, может быть нарушена.

В данном руководстве указаны предупреждения, условия и действия, которые представляют опасность для пользователя, или могут привести к повреждению прибора или тестируемого оборудования.

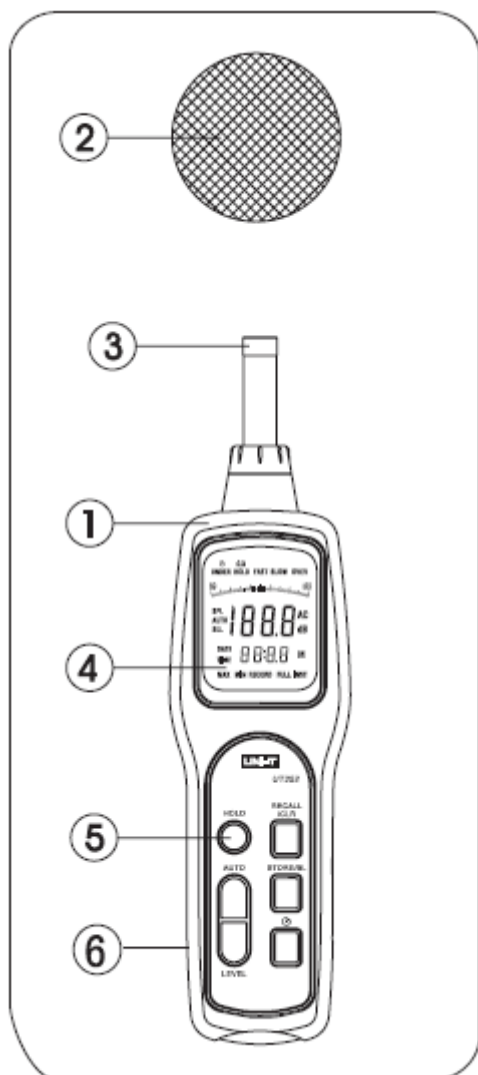
Правила для безопасной работы

- Перед использованием прибора проверьте корпус и аксессуары. Не используйте прибор, если он поврежден, ЖК-дисплей не работает, корпус (или его части) смещены или Вы считаете, что прибор не работает должным образом. Осмотрите корпус на наличие трещин или сколов пластика.
- При использовании прибора Вы должны следовать инструкции по эксплуатации.
- Внутренние схемы прибора не должны быть изменены по желанию пользователя, чтобы избежать повреждения прибора или любого несчастного случая. Замените батареи, как только на ЖК-дисплее появится индикатор низкого заряда батареи . Когда напряжение батареи составляет от 4.5В до 4.8В, на дисплее появляется индикатор низкого заряда батареи. Когда напряжение батареи составляет от 4.3В до 4.5В, индикатор низкого заряда батареи будет мигать, прибор автоматически отключится через 1 минуту.
- Отключите питание прибора и выньте батареи, если он не будет использоваться в течение определенного времени.
- Не используйте и не храните прибор в условиях высокой температуры, влажности, в непосредственной близости с взрывчатыми веществами, сильным магнитным полем. Работа прибора может ухудшиться после намокания.
- Используйте мягкую ткань и мягкое моющее средство для очистки поверхности прибора. Не используйте растворители и абразивные материалы, чтобы предотвратить коррозию, повреждения и несчастные случаи.
- Постоянно проверяйте батарею, поскольку она может потечь, когда она использовалась в течение некоторого времени. Замените батарею, как только появляется утечка. Протекающая батарея может повредить прибор.

Международные электрические символы

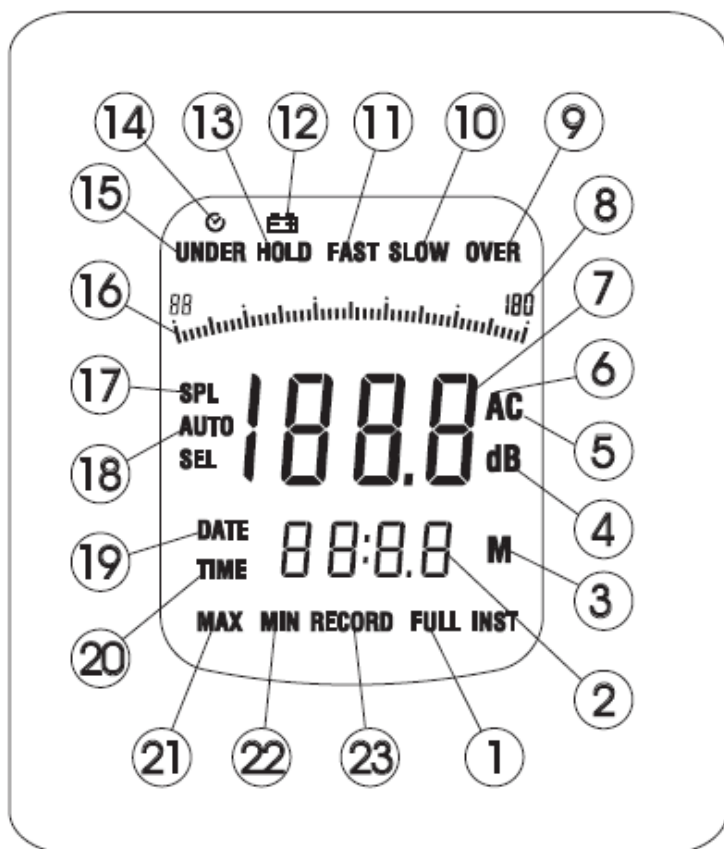
| | |
|---|------------------------------|
|  | Соответствует требованиям ЕС |
|---|------------------------------|

Устройство прибора



1. Корпус
2. Ветрозащита
3. Микрофон
4. ЖК-дисплей
5. Функциональные кнопки
6. Выходной сигнал и разъемы

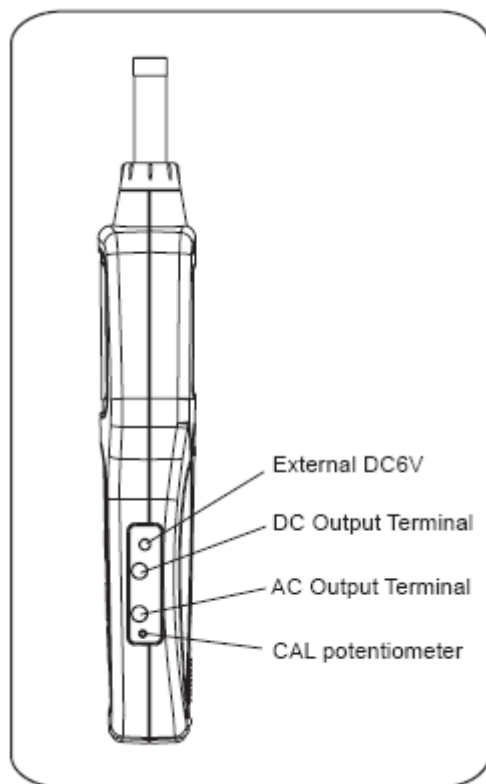
Символы дисплея



| № | Значения |
|----|-------------------------------|
| 1 | Хранилище данных полное |
| 2 | Отображение даты и времени |
| 3 | Хранилище данных |
| 4 | Децибел |
| 5 | С-значение |
| 6 | А-значение |
| 7 | Значение звука |
| 8 | Диапазон отображения |
| 9 | Превышение диапазона |
| 10 | Медленный ответ |
| 11 | Быстрый ответ |
| 12 | Низкий уровень заряда батареи |
| 13 | Удержание данных |
| 14 | Автоматическое отключение |

| | |
|----|----------------------------------|
| 15 | Значение ниже диапазона |
| 16 | Аналоговый дисплей |
| 17 | Уровень звукового воздействия |
| 18 | Автонастройка |
| 19 | Дата |
| 20 | Время |
| 21 | Максимальное значение |
| 22 | Минимальное значение |
| 23 | Функция хранения данных включена |

Боковая панель



DC Output Terminal: Выходной аналоговый сигнал DC. Выходное сопротивление составляет около 100Ω (10mV/dB).





AC Output Terminal: Выходной аналоговый сигнал AC. Выходное сопротивление составляет 600Ω ($0,707\text{mV}$ /диапазон каждой шкалы)


CAL potentiometer: Калибровка

External DC6V: использование адаптера питания DC6V, выходной разъем (Ø 3,5) для подключения разъема. Прибор может использовать 4 батареи 1.5В или сетевой адаптер для питания.

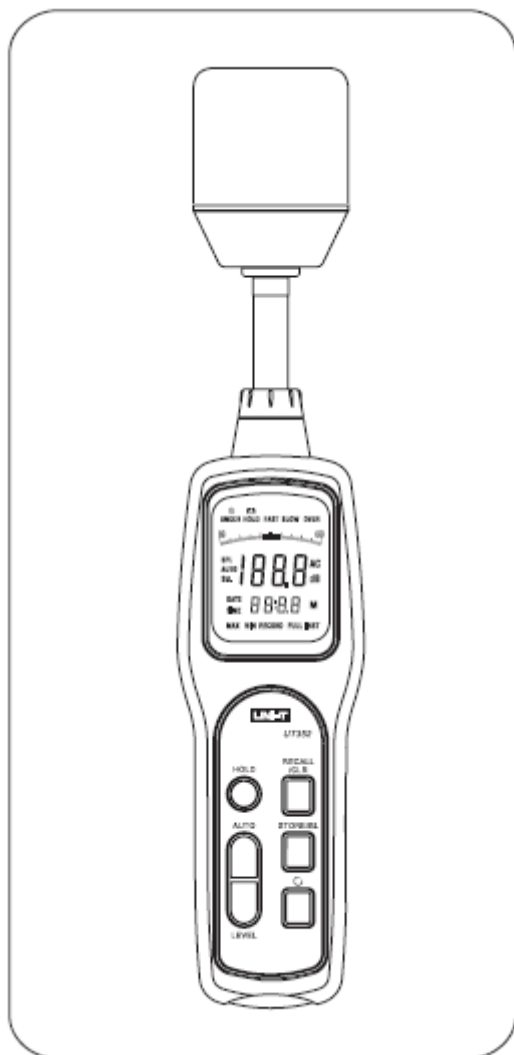
Операции измерения и функциональные кнопки

Ниже в таблице указана информация о функциональных операциях кнопок.

| Кнопка | Функция кнопки |
|---|--|
| <p>HOLD</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Включение и выключение прибора. Нажмите один раз, чтобы включить прибор. Нажмите и удерживайте около 1 секунды, чтобы выключить прибор. • Функция HOLD: во время измерения звука, нажмите один раз, чтобы сохранить текущее значение на дисплее. Нажмите кнопку еще раз для возобновления нормальной работы. |
| <p>A/C</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Во время измерения звука, нажмите кнопку A/C для выбора «А» или «С» частоты выборки. С выбранным значением «А», частотная характеристика прибора похожа на реакцию человеческого уха. Значение «А» характерно для звуков окружающей среды и человеческой речи. Значение «С» - наиболее ровный ответ, подходит для звукового анализа машин, двигателей и т.д. Большинство измерений шума выполняется со значением «А». • Для модели UT352 нажмите кнопку A/C напоминания и очистки данных: <ul style="list-style-type: none"> ➤ RECALL: <ul style="list-style-type: none"> – Нажмите и удерживайте кнопку, на дисплее появятся последние сохраненные значения и их порядковый номер. – Нажмите кнопку , чтобы напомнить дополнительные сохраненные значения. – Нажмите кнопку , чтобы выйти из режима RECALL. ➤ CLR: <ul style="list-style-type: none"> – Нажмите и удерживайте кнопку A/C при включении прибора до появления на ЖК-дисплее CLR и RECORD. Все сохраненные данные будут удалены. |
| <p>LEVEL</p> | <p>Нажмите для выбора авто диапазона, ручного диапазона.</p> <ul style="list-style-type: none"> • По умолчанию стоит авто диапазон • Нажмите кнопку LEVEL, чтобы перейти на ручную установку диапазона. <p>Нажмите кнопку  для переключения диапазона от низкого к высокому или от высокого к низкому. Нажмите и удерживайте кнопку LEVEL, чтобы перейти в режим ручного переключения диапазонов.</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| <p>FAST/ SLOW</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите FAST (125 мкс) или SLOW (1 секунда), чтобы выбрать время ответа. Выберите FAST для захвата шумовых пиков и шумов, которые происходят очень быстро. Выберите SLOW, чтобы контролировать звуковой источник, который имеет постоянный уровень шума или в среднем быстро меняющиеся уровни звука. Выберите SLOW для большинства измерений. • Нажмите и удерживайте кнопку FAST/ SLOW для включения подсветки. Нажмите и удерживайте кнопку FAST/ SLOW еще раз для выключения подсветки. • Для модели UT352, нажмите кнопку FAST/ SLOW для сохранения данных: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите кнопку HOLD, чтобы сохранить данные, на ЖК-дисплее появится HOLD и символ M, данные будут сохранены. ➤ Нажмите FAST/ SLOW для хранения данных, символ записи и номер индекса будут мигать в течение 0,5 секунды. ➤ Прибор автоматически выходит из режима HOLD. ➤ Прибор может хранить до 63 значений данных. |
| <p>MAX/ MIN</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите MAX/MIN для отображения максимального и минимального значений. Показания на дисплее обновятся только тогда, когда измеряемое значение превысит значение, показанное на дисплее в настоящий момент. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите кнопку MAX/MIN, на дисплее появится значок MAX. Показанное значение является самым высоким значением, после ввода режима MAX. ➤ Нажмите кнопку MAX/MIN еще раз. На дисплее появится значок MIN. Показанное значение является самым маленьким, после ввода режима MIN. ➤ Нажмите кнопку MAX/MIN для выхода из режима максимального/минимального значений. • Нажмите и удерживайте кнопку MAX/MIN, чтобы включить или отключить функцию автоматического отключения питания. Прибор будет автоматически отключаться примерно через 15 минут бездействия. Значок  указывает, что функция автоматического отключения питания активна. |

Калибровка



1. Включите прибор.
2. Установите прибор в режим «A» частоты выборки, режим быстрого ответа, установите диапазон 60 ~ 110dB, блокируйте функцию MAX.
3. Поместите микрофон в отверстие звукового источника калибратора.
4. Включите калибратор, используя стандартный источник звука 94dB@1kHz.
5. Отрегулируйте потенциометром прибора, расположенным на боковой панели, пока на ЖК-дисплее не появится 94.0dB.

Спецификация


Общая спецификация

- Дисплей: 3 1/2 символа, максимум 1999
- Перегрузка:

Ниже диапазона появляется **UNDER**

Выше диапазона появляется **OVER**

- Низкий заряд батареи:

Замените батареи, когда появится значок  .

- Частота выборки:

Высокая скорость: 125микросекунд

Низкая скорость: 1 секунда

- Микрофон: 1/2" конденсаторный электретный
- Испытание на падение: 1 метр
- Батареи: 4 x 1.5В (АА)
- Срок службы батареи: 20 часов непрерывной работы
- Размер: 273 x 69 x 39 мм
- Вес: около 386г (включая батареи)

Требования окружающей среды

- Для использования только внутри помещения
- Высота: 2000м
- Температура и давление:

- Рабочая:

0°C ~ 30°C (≤80%)

30°C ~ 40°C (≤75%)

40°C ~ 50°C (≤45%)

- Хранения:

-20°C ~ +60°C (≤80%)

Спецификация точности

Точность: ± (а % измеренного значения + b символов). Гарантия 1 год.

Рабочая температура: 23 ± 5.

Относительная влажность: ≤ 80%.

Температурный коэффициент: 0,1 x (заданная точность) / 1°C.

Децибел

| Функция | Диапазон | Разрешение | Точность | Примечание |
|-------------------------------|--|------------|----------|---|
| Значение А и С | 30~80дБ | 0,1дБ | ±1,5дБ | Частота ответа 31,5~8кГц |
| | 50~100дБ | | | |
| | 60~110дБ | | | |
| | 80~130дБ | | | |
| Частота выборки | FAST | | | Время выборки: 125 микросекунд |
| | SLOW | | | Время выборки: 1 секунда |
| Аналоговая гистограмма | 30~130дБ | 1дБ | | 1дБ по шкале, Время выборки: 200 раз в секунду |
| Перегрузка | | | | Ниже диапазона появляется UNDER Выше диапазона появляется OVER |
| DC аналоговый выходной сигнал | Выходное сопротивление около 100Ω, 10mV/dB | | | Имеет входной разъем |
| AC аналоговый выходной сигнал | Выходное сопротивление около 600Ω, 0,707V/каждой шкалы | | | Имеет входной разъем |
| Питание (HOLD) | | | | Включение/ выключение прибора и сохранение данных |
| LEVEL (AUTO) | | | | Выбор автоматической и ручной установки диапазона |
| A/C (RECALL/CLR) | Выбор значений А и С | | | Функции RECALL/CLR только для модели UT352. Нажмите, чтобы воспроизвести данные из памяти или удалить их. |

| Функция | Диапазон | Разрешение | Точность | Примечание |
|-------------------------|--|------------|----------|---|
| FAST/SLOW (STORE/BL) | Выбор быстрой или медленной частоты выборки, включение и выключение подсветки. | | | Функция STORE только для модели UT352. Нажмите для хранения данных. |
| MAX/MIN (Auto диапазон) | Выбор максимального и минимального значения. Выбор автоматического включения и выключения. | | | |

Хранение

Этот раздел содержит основную информацию по обслуживанию, в том числе инструкции по замене батареи.



Внимание!

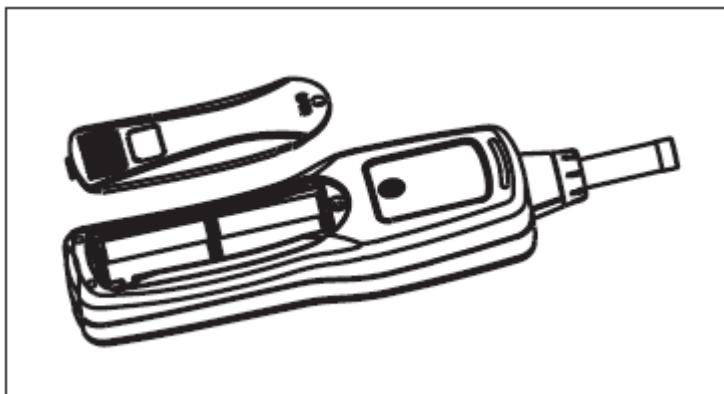
Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать прибор. Воспользуйтесь услугами специалистов. Во избежание поражения электрическим током или повреждения прибора, не допускайте попадания воды внутрь корпуса.

Не открывайте корпус прибора, чтобы не повлиять на точность или повредить его.

Общее обслуживание

- Периодически протирайте корпус влажной тканью и мягким моющим средством. Не используйте химические растворители.
- Чтобы очистить разъемы воспользуйтесь ватным тампоном. Грязь и влага в разъемах могут повлиять на показания.
- Выключите прибор и выньте батареи, если он не будет использоваться в течение длительного времени.
- Не храните прибор в местах с высокой температурой и влажностью, вблизи взрывоопасных, легковоспламеняющихся веществ и сильного магнитного поля.

Замена батареи



Внимание!

Чтобы избежать ложных показаний, замените батарею, как только на экране появится значок



Замена батареи:

1. Выключите питание прибора.
2. Удалите винт с крышки батарейного отсека, а затем выньте батарею.
3. Извлеките батареи из батарейного отсека.
4. Замените 4 батареи 1,5В (AA) на новые.
5. Закройте крышку батарейного отсека и закрутите винты.