

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Акустичний калібратор (калібратор шумомірів)

Модель: AZ 8930 (модифікації 8930A / 8930B / 8930C / 8930D)

Модифікація	Діаметр гнізда мікрофона
8930A	23,8 мм
8930B	13,2 мм
8930C	12,2 мм
8930D	7 мм

1. Вступ

Компактний акустичний калібратор — це портативне джерело звуку з батарейним живленням, призначене для калібрування портативних шумомірів. Коли мікрофон шумоміра вставлено в гніздо калібратора, шумомір приймає тестовий сигнал і відображає його рівень у децибелах (дБ). За потреби показання шумоміра слід відкоригувати так, щоб вони максимально збігалися з вихідним сигналом калібратора.

Калібратор забезпечує стабільний опорний рівень звукового тиску за різних умов довкілля. Поправки на зміну атмосферного тиску не потрібні. Сигнал випромінюється у порожнину для мікрофона; зовнішній капілярний отвір вирівнює статичний тиск у камері та захищає мікрофон від надлишкового тиску під час встановлення.

Генерований рівень звукового тиску становить 94 дБ, 104 дБ та 114 дБ на частоті 1000 Гц. Частота 1000 Гц дає змогу калібрувати шумоміри з будь-якою частотною корекцією (LIN, A, B тощо) без застосування поправкових коефіцієнтів. Рівень 114 дБ дозволяє виконувати калібрування навіть за високого рівня фонового шуму. Прилад зручний для використання як у лабораторії, так і в польових умовах.

Особливості:

- Відповідає стандарту IEC 60942:2018, клас 2.
- Сумісний з усіма шумомірами, мікрофонні капсули яких механічно відповідають IEC 61094-1 або IEC 61094-4: діаметри 23,8 / 13,2 / 12,2 / 7 мм (чотири модифікації).
- Частота калібрування 1 кГц; три рівні: 94, 104 та 114 дБ.
- Світлодіодна індикація рівня, стабілізації сигналу та розряду батарей.
- Батарейне живлення — зручно для роботи в полі.

2. Комплект поставки

- Калібратор (перевірте, чи діаметр гнізда мікрофона відповідає вашому шумоміру).
- Батарейки AA (лужні), 2 шт.
- Інструкція з експлуатації.
- Жорсткий кейс для зберігання та транспортування.

3. Живлення

Допускається використання як сольових, так і лужних (alkaline) батарейок. Батарейний відсік розташований на задній панелі приладу. Відкрийте кришку та встановіть 2 батарейки типорозміру AA, дотримуючись полярності та забезпечивши надійний контакт.

Якщо напруга батарей опускається нижче 2,2 В, індикатор живлення світиться червоним. У такому разі замініть обидві батарейки на нові, щоб гарантувати точність калібрування.

4. Застереження

- Перед роботою витримайте калібратор за стабільної кімнатної температури щонайменше 2 години для досягнення температурної рівноваги.
- Під час встановлення мікрофон і калібратор мають бути точно співвісні. Мікрофон може бути пошкоджений, якщо вставляти його з перекосом, надто швидко або із зусиллям.
- Розміщуйте калібратор на рівній поверхні. Під час вимірювання не рухайте ані мікрофон, ані калібратор; переконайтеся, що робочий стіл не передає вібрації.
- Якщо під час калібрування порушено умови довкілля (надто сильний сторонній шум, випадкові удари), дочекайтеся стабілізації сигналу та повторіть калібрування.
- Це високоточний прилад, який потребує дбайливого поводження. Зберігайте його в жорсткому кейсі та уникайте: ударів і падінь; потрапляння бруду, пилу та сторонніх предметів в акустичну камеру; впливу крапель води та конденсату.

5. Елементи приладу

- Кнопка ввімкнення/вимкнення.
- Двоколірний індикатор живлення (зелений — готовність, червоний — розряд батарей).
- Гніздо (порожнина) для мікрофона.
- Кнопка перемикання рівня (dB).
- Зелений індикатор рівня 94 дБ.
- Зелений індикатор рівня 104 дБ.
- Зелений індикатор рівня 114 дБ.
- Батарейний відсік (на задній панелі).

6. Порядок роботи

Увімкнення та вимкнення. Коротко натисніть кнопку живлення. Зелений індикатор живлення та індикатор рівня блиматимуть упродовж 10 секунд — це час прогріву системи. Якщо індикатор живлення світиться червоним, заряду батарей недостатньо для коректної роботи — замініть батарейки (див. розділ 3). Повторне натискання кнопки вимикає прилад; після цього вийміть мікрофон із калібратора. Прилад автоматично вимикається через 20 хвилин бездіяльності.

Вибір рівня звукового тиску. За замовчуванням встановлено рівень 94 дБ. Натискайте кнопку «dB» для циклічного перемикання між рівнями 94, 104 та 114 дБ. Зачекайте близько 8 секунд для стабілізації вихідного сигналу: коли зелений індикатор вибраного рівня перестає блимати, система стабільна.

Перевірка показань шумоміра. Переконайтеся, що виконано вимоги розділу «Застереження». Обережно вставте мікрофон у гніздо калібратора до упору (ущільнювальне кільце створюватиме певний опір). Перевірте показання на дисплеї шумоміра. Якщо вони не збігаються із сигналом калібратора в межах допуску, відкоригуйте шумомір відповідно до його інструкції з експлуатації.

7. Усунення несправностей

Проблема	Причина	Рішення
Індикатори dB безперервно блимають по колу, рівень сигналу не змінюється	Апаратна несправність	Зверніться до сервісного центру
Індикатор живлення світиться червоним	Батареї розряджені	Замініть батарейки
Прилад не вмикається	Батареї повністю розряджені	Замініть батарейки

8. Технічні характеристики

Модель	AZ 8930 (A / B / C / D)
Частота калібрування	1000 Гц
Точність частоти	$\pm 1,7$ %
Рівні звукового тиску	94 дБ / 104 дБ / 114 дБ
Точність рівня звукового тиску	$\pm 0,4$ дБ
Сумарні гармонічні спотворення	< 3 %
Час стабілізації	10 с
Короткочасна стабільність (< 60 с)	$\pm 0,15$ дБ
Стабільність за 1 рік звичайної експлуатації	$\pm 0,35$ дБ
Вплив температури та вологості	< 0,4 дБ у діапазоні 0...40 °C та 25...90 % RH
Вплив статичного тиску	< 0,1 дБ у діапазоні 65...108 кПа
Діаметр гнізда мікрофона	23,8 мм (A) / 13,2 мм (B) / 12,2 мм (C) / 7 мм (D)
Індикація	1 двоколірний LED (готовність/розряд); 3 зелені LED: 94/104/114 дБ
Робочі умови	20...30 °C; 30...60 % RH
Умови зберігання	-20...50 °C; < 90 % RH
Живлення	2 батарейки AA (лужні)
Час роботи від батарей	близько 50 год
Габаритні розміри	60 × 130 × 37,5 мм
Маса	близько 400 г
Стандартний комплект	прилад, батарейки, інструкція, кейс/пакування

9. Гарантія

На прилад надається гарантія відсутності дефектів матеріалів і виготовлення строком 1 рік від дати придбання. Гарантія поширюється на звичайну експлуатацію та не охоплює наслідки неправильного використання, зловживання, самостійних модифікацій, недбалого поводження, неналежного обслуговування, а також пошкодження внаслідок протікання батарей. Для гарантійного ремонту необхідно надати документ, що підтверджує придбання. Гарантія втрачає чинність у разі розкриття корпусу приладу.

Повернення приладу. Перед відправленням приладу з будь-якої причини необхідно отримати дозвіл на повернення (RA) у постачальника, вказавши характер несправності. Прилад слід надійно запакувати для запобігання пошкодженням під час транспортування та застрахувати на випадок пошкодження або втрати.

Гарантійне та сервісне обслуговування в Україні: ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА»» — ексклюзивний дистриб'ютор AZ Instrument в Україні · simvolt.ua