



ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ОКТАВА-ЭЛЕКТРОНДИЗАЙН»
ООО «ПКФ Цифровые приборы»

**Калибратор акустический
АК-1000**

ПАСПОРТ

ПКДУ.411100.001.033 ПС



№ 76039-19
Редакция ПС_008

Москва
2023 г.

Сервисный центр приборостроительного объединения

«Октава-ЭлектронДизайн» находится по адресу:

г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.3, оф. 2.16, service@octava.info

ООО «ПКФ Цифровые приборы» (производство и ремонт – номер в реестре уведомлений Росстандарта 120СИ0000030312), **ООО «Октава»** (поставка оборудования).

Адрес для переписки: 129281, Москва, ул. Енисейская, д. 24, 150

Тел. / факс: +7 (495) 225-55-01

e-mail: info@octava.info

www.octava.info

1. Основные сведения

Калибратор акустический **АК-1000** (далее – «калибратор») предназначен для создания звукового поля с уровнями **94 дБ** и **114 дБ** (относительно 20 мкПа) на частоте **1000 Гц**, воздействующего на диафрагму микрофонов, оснащенных защитной сеткой и применяемых в составе шумомеров 1 или 2 класса по **ГОСТ 17187-2010, ГОСТ Р 53188.19**.

Калибратор не содержит пожароопасных, взрывчатых и других веществ, опасных для здоровья и жизни людей.

Содержание драгметаллов не превышает 0,1 мг.

2. Основные технические характеристики

2.1. Требования стандартов к работе в качестве акустического калибратора

Калибратор соответствует требованиям класса 1 по **ГОСТ Р МЭК 60942-2009** при использовании с микрофонами Тип 4134, МК-265, ВМК-205, МК-233, М-201, МР-201, ZT-333, ВМК-206, МК-301, МК-401, ВМК-401, 4135, 4136, ZT-343.

2.2. Нормальные внешние условия

- Температура: 22-24°C
- Влажность: 45-55%
- Атмосферное давление: 99-102 кПа

2.3. Уровень звукового давления калибратора

- 2.3.1. Калибратор генерирует тональный звуковой сигнал с частотой основного тона 1000 Гц.
- 2.3.2. Заданные (номинальные) уровни звукового давления: 94,0 и 114,0 дБ относительно 20 мкПа.
- 2.3.3. Основной уровень калибратора – 114,0 дБ.
- 2.3.4. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности воспроизведения заданного уровня звукового давления при нормальных условиях: $\pm 0,25$ дБ.
- 2.3.5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности воспроизведения уровня звукового давления, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур: $\pm 0,08$ дБ.
- 2.3.6. Кратковременные флуктуации уровня звукового давления при нормальных внешних условиях не превышают 0,07 дБ с учетом расширенной неопределенности.
- 2.3.7. Пределы отклонения уровня звукового давления при изменениях напряжения электропитания: $\pm 0,07$ дБ.
- 2.3.8. Калибратор имеет индикатор недопустимого отклонения уровня звукового давления от значений, указанных в п.2.3.2.
- 2.3.9. Время стабилизации уровня звукового давления калибратора после включения: не более 10 с.

2.4. Частота сигнала калибратора

- 2.4.1. Заданная (номинальная) частота акустического сигнала: 1000 Гц.
- 2.4.2. Основная частота калибратора: 1000 Гц
- 2.4.3. Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения заданной частоты калибратора при нормальных условиях: $\pm 0,7\%$.
- 2.4.4. Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности воспроизведения частоты звукового давления, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур: $\pm 0,07\%$.

2.5. Коэффициент нелинейных искажений акустического сигнала

2.5.1. Коэффициент нелинейных искажений в частотном диапазоне от 22,5 Гц до 20 кГц при рабочих условиях эксплуатации не превышает 2,5%.

2.6. Питание калибратора

2.6.1. Питание калибратора осуществляется от комплекта аккумуляторов или батарей: 2 элемента типа АА для калибраторов с заводскими номерами менее 0200 или 2 элемента типа ААА для калибраторов с заводскими номерами 0200 и выше. Внешнее питание: 5В постоянного тока (опция).

2.6.2. Зарядка аккумуляторов: с использованием внешнего зарядного устройства (опция).

2.7. Габаритные размеры и масса:

2.7.1. Габаритные размеры: 158 мм х Ø35 мм.

2.7.2. Масса калибратора (без внешнего микрофона и элементов питания), не более: 250 г.

2.8. Рабочие условия эксплуатации

- Диапазон рабочих температур окружающей среды: от минус 10° С до плюс 50° С.
- Относительная влажность: от 25% до 90 % (без конденсата).
- Атмосферное давление: от 65 кПа до 108 кПа.

2.9. Условия транспортировки

Транспортирование калибратора в транспортной таре предприятия-изготовителя может производиться всеми видами транспорта на любые расстояния при условии обеспечения сохранности калибратора и защиты его от внешних атмосферных воздействий.

Температура при транспортировке: от минус 25 до плюс 55 °С.

Относительная влажность при транспортировке: 95 % при плюс 25 °С.

2.10. Условия хранения

В упаковке поставщика в отапливаемом хранилище при температуре окружающей среды от +5 до +40°С, относительной влажности воздуха не более 95% при температуре 35°С, при условии защиты от непосредственного попадания влаги и при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

3. Срок службы и гарантия производителя

3.1.1. Расчетный срок службы прибора: 5 лет (допускается эксплуатация после истечения срока службы при наличии действующего свидетельства о поверке).

3.1.2. Гарантия производителя: 2 года.

3.1.3. Гарантийный срок исчисляется с даты отгрузки прибора.

3.1.4. Гарантия не распространяется на случаи повреждения прибора вследствие неправильного обращения или несчастного случая.

3.1.5. Гарантия аннулируется в случае вскрытия прибора пользователем без согласия производителя.

3.1.6. В случае выявления неисправностей в течение гарантийного срока производитель обязуется за свой счет произвести ремонт или замену неисправных частей при условии доставки покупателем прибора в сервис-центр по адресу: **Москва, ул. Годовикова, д. 9, Технопарк «Калибр», строение 3, офис 2.16, т. +7 (495) 225-55-01.** Доставка отремонтированных приборов покупателю осуществляется за счет Производителя.

4. Поверка прибора

4.1.1. Первичная поверка производится при выпуске из производства, а также после текущего или капитального ремонта.

4.1.2. Периодическая поверка производится при эксплуатации прибора один раз в год.

4.1.3. Поверка прибора проводится согласно методике поверки **ПКДУ.411100.001.033 МП.**

5. Комплектность

Базовая комплектация.

Наименование	Примечание
Калибратор АК-1000	
Чехол	
Руководство по эксплуатации.	
Паспорт	
Комплект элементов питания	

Дополнительные принадлежности.

Наименование	Тип	Зав. №	Доп. сведения

6. Калибровочные значения, сведения о поверке и приемке

Параметр	Фактическое значение (ФЗ)* для микрофона типа 4134
Уровень звукового давления в режиме «114 дБ», дБ	
Уровень звукового давления в режиме «94 дБ», дБ	
Частота основного тона, Гц	
Коэффициент нелинейных искажений, %	
Номер записи о первичной поверке в ФИФ ОЕИ	

Фактические значения уровней звукового давления рассчитываются по формуле:

$$\Phi Z = \Phi Z^* + \Delta,$$

где ΦZ^* – фактические значения для микрофона типа **4134**, Δ – дифракционные поправки для микрофонов свободного поля на частоте 1 кГц.

Дифракционные поправки Δ для микрофонов свободного поля на частоте 1 кГц	
Тип микрофона	Δ
МК-265	-0,20 дБ
ВМК-205	-0,10 дБ
МК-233	-0,10 дБ
М-201	-0,10 дБ
МР-201	-0,23 дБ
ZT-333	-0,10 дБ
МК221	0,00 дБ
ВМК-201	-0,10 дБ
ВМК-202	-0,10 дБ

Дата приемки _____

Метрологической службе ООО "ПКФ Цифровые приборы"
приказом Федеральной службы по аккредитации № А-2321 от 30 июня 2014
предоставлено право поверки средств измерений.
Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений
№ РОСС RU.0001.310436

7. Гарантийный талон

Производитель ООО «ПКФ Цифровые приборы» гарантирует, что прибор

АК-1000 заводской номер _____

годен к применению и соответствует техническим характеристикам, указанным в Руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок исчисляется с _____ М.П.

Гарантийное обслуживание предоставляется владельцу оборудования, указанному в гарантийном талоне, и (или) его уполномоченному представителю. В случае передачи оборудования во владение и пользование третьим лицам, не указанным в гарантийном талоне, гарантия изготовителя аннулируется.

Дата	Владелец оборудования

8. Движение прибора при эксплуатации

Дата	Место нахождения прибора	Инв. №	Подпись отв. лица

9. Ремонт и техническое обслуживание

Дата	Выполненная операция	Место проведения	Подпись отв. лица