



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

Шумомер-анализатор спектра портативный
ОКТАВА-111

ПАСПОРТ

ПКДУ.411000.010 ПС



№ 69133-17

Москва
2023 г.

1. Основные сведения

Шумомер-анализатор спектра портативный ОКТАВА-111 (далее – прибор), предназначен для измерения уровней звука и звукового давления, а также спектрального анализа сигналов в слышимом диапазоне частот.

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

2. Основные технические характеристики

2.1. Измеряемые параметры

- текущие, максимальные и минимальные скорректированные по А, С, Z, AU (МЭК 61012) уровни звука с временной коррекцией S (медленно), F (быстро), I (импульс),
- текущие, максимальные и минимальные средние по времени скорректированные по А, С, Z, AU (МЭК 61012) уровни звука с усреднением 1с,
- скорректированные по А, С, Z, AU (МЭК 61012) средние по времени (эквивалентные, Leq) уровни звука и уровни звукового воздействия на полном интервале измерения;
- пиковые скорректированные по С, Z, AU, А уровни звука.

2.1.1. Удовлетворяемые стандарты:

- Класс 1 по ГОСТ 17187-2010, ГОСТ Р (IEC 61672-1 Edition 2)¹, МЭК 61012.

2.1.2. Диапазон измерений:

Микрофонный капсуль	Частотный диапазон (при неравномерности АЧХ ±3,0 дБ)	Диапазон измерений уровней звука, дБА
ВМК-205, МК-265, МР201	10 Гц ... 20 кГц	19...141
МК-233, М-201	10 Гц ... 20 кГц	30...150

2.1.3. При изменении калибровочной поправки или значения номинальной чувствительности микрофона диапазоны измерения смещаются на величину $\Delta = 20 \log(50/S_0) + K$,

где S_0 – значение номинальной чувствительности микрофона, мВ/Па,

K – значение установленной калибровочной поправки, дБ.

Для несинусоидальных сигналов с **пик-фактором** k верхние пределы линейных диапазонов изменяются на величину $\Delta_k = 20 \lg \frac{\sqrt{2}}{k} (\text{дБ})$

2.1.4. Максимальный измеряемый уровень входного напряжения фильтров: ±15 В пик (при подаче напряжения через эквивалент микрофона емкостью 18 пФ).

2.2. В качестве анализатора спектра с постоянной относительной шириной полосы

2.2.1. Удовлетворяемые стандарты: **Класс 1 по ГОСТ Р 8.714-2010, по МЭК 61260.**

2.2.2. Номинальные среднегеометрические частоты октавных фильтров: от 31,5 Гц до 16000 Гц.

2.2.3. Номинальные среднегеометрические частоты 1/3-октавных фильтров: от 25 Гц до 20000 Гц.

¹ Соответствие требованию ГОСТ Р (IEC 61672-1) означает соответствие прибора требованиям международного стандарта IEC 61672-1:2013.

2.3. Входные каналы

Аналоговый вход

- разъем Switchcraft 5-pin для подключения конденсаторных микрофонов (поляризация 0/200 В), прямой вход по напряжению.
- Максимальное допустимое напряжение на входе: ± 18 Впик.
- Напряжение поляризации микрофона: 0В, 200В.

2.4. Питание прибора.

2.4.1. Питание прибора осуществляется от комплекта элементов питания (4 шт.) типоразмера LR6 (AA).

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

2.5. Габаритные размеры и масса:

2.5.1. Габаритные размеры:

- без предусилителя: 190 мм x 85 мм x 35 мм;
- с предусилителем: 305 мм x 85 мм x 35 мм.

2.5.2. Масса прибора в собранном виде: 0,55 кг.

2.6. Программное обеспечение

Программное обеспечение, установленное на встроенный сигнальный процессор, по структуре является целостным, выполняет функции управления режимами работы, математической обработки и представления измерительной информации.

- Уровень защиты: «высокий» согласно п.4.5 Р 50.2.077-2014.
- Наименование встроенного программного обеспечения: **FW-OK111**
- Версия встроенного программного обеспечения: **1.02.01** (и выше).
- Контрольная сумма: **D087168A**

2.7. Прочие характеристики

- Индикатор: ЖКИ (128x64), монохромный.
- Клавиатура: пленочная, 15 клавиш.
- Энергонезависимая память: ≥ 4 ГБайт, энергонезависимая.
- Интерфейс: USB порт для подключения ИИБ к компьютеру в качестве Запоминающего устройства для USB (USB Mass Storage Device) или устройства USB Audio, к иным внешним устройствам (например, принтеру).

2.8. Рабочие условия эксплуатации

- Диапазон рабочих температур окружающей среды: от минус 10 °С до плюс 50 °С.
- Относительная влажность: до 90 % (без конденсата).
- Атмосферное давление: от 85 кПа до 108 кПа.

2.9. Условия транспортировки

- Температура: от минус 25 °С до плюс 55 °С.
- Относительная влажность: 95 % при плюс 25 °С.
- Атмосферное давление: 537 мм рт.ст. – 810 мм рт.ст. (72 кПа – 108 кПа).
- Максимальное ускорение (80 уд./мин – 120 уд./мин в течение 1 часа): 30 м/с².

2.10. Условия хранения

В упаковке поставщика в отапливаемом хранилище при температуре окружающей среды от +5 °С до +40 °С, относительной влажности воздуха не более 95 % при температуре +25 °С, при условии защиты от непосредственного попадания влаги и при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

3. Меры предосторожности при работе с прибором и техническое обслуживание

Избегайте падений и ударов прибора о твердые поверхности. Наиболее уязвимы при этом микрофонный капсюль, место соединения между корпусом прибора и предусилителем, а также стекло индикатора.

За защитной решеткой микрофона находится тончайшая (около 5 мкм, в 10 раз тоньше волоса) мембрана, разрыв или трещина в которой делает капсюль негодным. Разрыв мембраны может быть вызван даже касанием ее рукой; поэтому отворачивать защитную крышку микрофона при эксплуатации запрещено. Следует также иметь в виду, что предметы, проникающие через щели защитной крышки, также могут разрушить или загрязнить мембрану. К аналогичным последствиям может привести образование на мембране льда или попадание на капсюль струи жидкости или сжатого газа, поэтому подобные ситуации должны быть исключены.

Сборку прибора (индикаторный блок – предусилитель – микрофон или иной первичный преобразователь) следует проводить при выключенном приборе. Сначала на предусилитель наворачивается капсюль микрофона, затем капсюль с предусилителем подключаются к прибору. После сборки всего комплекта можно включить питание.

При необходимости сменить микрофон или предусилитель необходимо выключить прибор и подождать не менее 20 секунд, прежде чем приступить к разборке прибора. Если этого не сделать, на микрофоне и в цепях предусилителя останется заряд поляризующего напряжения (200В), который при последующей сборке может повредить предусилитель. Наворачивание или отворачивание (смена) микрофона (или его электрического эквивалента) при включенном питании прибора или в течение 20 сек после его выключения категорически воспрещены. Запрещается также производить включение прибора, если к нему подключен предусилитель, на который не накручен микрофонный капсюль или электрический эквивалент микрофона.

Прикосновение к центральному контакту входного разъема предусилителя руками или токопроводящими (например, металлическими) предметами не допускается.

Во избежание повреждения предусилителя разрядом статического электричества рекомендуется хранить его с накрученным микрофоном (или его эквивалентом).

При установке элементов питания соблюдайте полярность и последовательность установки аккумулятора в гнездо: сперва +, затем –.



Соблюдайте условия эксплуатации, транспортировки и хранения прибора, указанные в технических характеристиках.

При ежегодном техническом обслуживании прибор проходит расконсервацию (при необходимости), чистку, проверку комплектности. Прибор, эксплуатируемый в (на) агрессивных (специальных) средах, подлежит обеззараживанию, нейтрализации, дезактивации.

4. Срок службы и гарантия производителя

4.1.1. Срок службы прибора: 5 лет

4.1.2. Гарантия производителя:

- на измерительно-индикаторный блок (ИИБ) и предусилитель микрофонный: 2 года
- на микрофонный капсюль: 1 год.

4.1.3. Гарантийный срок исчисляется с даты отгрузки прибора.

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

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

4.1.6. 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, территория делового центра «Калибр», строение 3, подъезд 3.1, оф. 2.16, т. +7 (495) 225-55-01.** Доставка отремонтированных приборов покупателю осуществляется за счет Производителя.

5. Поверка прибора

5.1.1. Первичная поверка производится при выпуске из производства, а также после текущего или капитального ремонта. При первичной (при выпуске из производства) поверке в настоящем Паспорте делается отметка о первичной поверке.

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

5.1.3. Поверка прибора проводится согласно методике поверки МИ 3616-2019.

6. Комплектность

Базовая комплектация

Наименование	Примечание
Измерительно-индикаторный блок (ИИБ) ОКТАВА-111	
Комплект элементов питания типоразмера LR6 (AA)	
Руководство по эксплуатации.	
Паспорт	

Дополнительные принадлежности

Наименование	Тип	Зав. №	Доп. сведения

7. Содержание драгоценных материалов в приборах

№ п/п	Прибор	Золото, мкг, не более	Серебро, мкг, не более
1	Экофизика-110А-НФ, ИИБ	3700	30
2	Экофизика-110А, ИИБ	2000	30
3	Экофизика-110В, ИИБ	100	30
4	Октава-111, ИИБ	1500	30
5	Октава-121, ИИБ	1500	30
6	Экотерминал	1200	15
7	П6-70 с кабелем	1200	15
8	П6-71 с кабелем	1200	15
9	ПЗ-80-ЕН500 с кабелем	1200	15
10	ПЗ-80-Е с кабелем	1200	15
11	ПЗ-81-01, 02 с кабелем	1200	15
12	ЭкоТерма-1-DIN с кабелем	1200	15
13	ТТМ-2-04-DIN с кабелем	1200	15
14	Октафон-110А-DIN, -110В-DIN	1200	15
15	110-IEPE-DIN	100	15
16	Октафон-М	2500	15
17	АК-1000	100	15
18	КВ-160	500	15
19	Предусилитель Р200, Р110, Р400	500	15
20	Multi-DOUT	4000	15
21	ЭКО-DIN-DOUT	1000	15

8. Калибровочные значения для измерительных каналов

Канал	Первичный преобразователь		Единица	Опорный уровень (Ед.)	Номин. датчик (В/Ед.)	Калибровочное значение (дБ)
	Тип	Зав. №				

9. Первичная поверка

ФОРМУЛЯР

№

Средство измерений Шумомер-анализатор спектра портативный ОКТАВА-111
заводской номер _____

регистрационный номер 69133-17

в составе: перечень первичных преобразователей и дополнительных принадлежностей, входящих в состав прибора, с указанием их типов и серийных номеров согласно пунктам 6 и 8 паспорта

поверено в соответствии с _____

с применением эталонов: _____

при следующих значениях влияющих факторов:

температура: ____ °С, отн. влажность: ____ %, давление: ____ кПа

и на основании результатов первичной поверки признано пригодным к применению.

Знак поверки:

Генеральный директор
ООО «ПКФ Цифровые приборы»

Ю.В. Куриленко

Поверитель

Дата поверки: _____

Действительна до: _____

*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.*

10. Периодическая поверка

Поверка выполнена	Дата поверки:	_____
Знак поверки:	Поверитель:	_____
	(подпись)	(Инициалы, фамилия)
Поверка выполнена	Дата поверки:	_____
Знак поверки:	Поверитель:	_____
	(подпись)	(Инициалы, фамилия)
Поверка выполнена	Дата поверки:	_____
Знак поверки:	Поверитель:	_____
	(подпись)	(Инициалы, фамилия)
Поверка выполнена	Дата поверки:	_____
Знак поверки:	Поверитель:	_____
	(подпись)	(Инициалы, фамилия)
Поверка выполнена	Дата поверки:	_____
Знак поверки:	Поверитель:	_____
	(подпись)	(Инициалы, фамилия)
Поверка выполнена	Дата поверки:	_____
Знак поверки:	Поверитель:	_____
	(подпись)	(Инициалы, фамилия)
Поверка выполнена	Дата поверки:	_____
Знак поверки:	Поверитель:	_____
	(подпись)	(Инициалы, фамилия)
Поверка выполнена	Дата поверки:	_____
Знак поверки:	Поверитель:	_____
	(подпись)	(Инициалы, фамилия)

11. Гарантийный талон

Производитель ООО "ПКФ Цифровые приборы" гарантирует, что прибор
ОКТАВА-111 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

12. Движение прибора при эксплуатации

Дата	Место нахождения прибора	Инв. №	Подпись отв. лица

13. Ремонт и техническое обслуживание

Дата	Выполненная операция	Место проведения	Подпись отв. лица