



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

**Прецизионный шумомер
ОКТАВА-110а-ГТО**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЭ 4381-003-76596538-06



№ 32747-06

Москва
2006 г.

Сервисный центр приборостроительного объединения

«Октава-ЭлектронДизайн» находится по адресу:

г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.12, подъезд 12.1

ООО «ПКФ Цифровые приборы» (производство и ремонт).

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

Тел. / факс: +7 (495) 225-55-01

e-mail: service@octava.info

www.octava.info

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Назначение	4
2. Комплектность.....	4
3. Технические характеристики прибора ОКТАВА-110А-ГТО	4
4. Меры предосторожности при работе с прибором ОКТАВА-110А-ГТО	7
5. Подготовка к работе и порядок работы	8
6. Настройка встроенных часов и календаря	13
7. Работа с памятью.....	14
8. Поверка прибора.....	15
9. Подключение прибора к компьютеру.....	16
ФОРМУЛЯР	17
Гарантийное обязательство	18
Обнаружение неисправностей.....	18

1. Назначение

Шумомер ОКТАВА-110А-ГТО является модификацией прибора ОКТАВА-110А и предназначен для измерения среднеквадратичных, эквивалентных и пиковых уровней звука с целью контроля внешнего шума транспортных средств, находящихся в эксплуатации (ГОСТ Р 52231-2004) и иных аналогичных источников .

2. Комплектность

Прибор поставляется в следующей комплектации:

- Измерительно-индикаторный блок (ИИБ)
- Предусилитель микрофонный Р200 или Р110 с микрофонным капсюлем МР201 (допускается замена капсюля МР201 на капсюли МК-265, ВМК-205 и аналогичные).
- Комплект аккумуляторов
- Внешнее зарядное устройство.
- Сумка наплечная.
- Руководство по эксплуатации.

Принадлежности по дополнительному заказу:

- Акустический калибратор (Larson-Davis CAL200 или иной калибратор класса 1 по МЭК 60942) – **по заказу**.
- Кабель микрофонный удлинительный ЕХСХХХR (XXX – длина в м) – **по заказу**.
- Кабель интерфейсный КИ-110 (для подключения к USB – порту компьютера) - **по заказу**.
- Программное обеспечение 110-Util-Light или 110-Util – **по заказу**.
- Адаптер телеметрии 110-DOUT для передачи данных из прибора в компьютер в реальном времени – **по заказу**.
- Ветрозащита WS001 – **по заказу**.

3. Технические характеристики прибора ОКТАВА-110А-ГТО

3.1. Количество каналов измерения: 1.

3.2. Класс точности: 1 (по ГОСТ 17187, МЭК 61672-1)

Погрешность измерений шумомера в нормальных условиях применения для плоской волны частотой 1000 Гц и уровнем 94 дБ, распространяющейся в опорном направлении (ортогональном плоскости мембраны микрофонного капсюля) в условиях свободного акустического поля, на характеристике F не превышает $\pm 0,7$ дБА.

3.3. Режимы измерения:

Основной: ГОСТ Р 52231

3.4. Измеряемые параметры:

Прибор одновременно измеряет:

- среднеквадратичные скорректированные уровни звука с частотной коррекцией А на временных характеристиках F (Fast), Leq (эквивалентный)
- пиковые уровни звука с коррекцией А
- Уровень звуковой экспозиции (SEL) с коррекцией А.

Прибор удерживает максимальные и минимальные значения среднеквадратичных уровней за время измерений.

3.5. Поляризирующее напряжение:
0В, 200В.

3.6. Опорная частота шумомера:
1000 Гц.

3.7. Опорный уровень шумомера:
114 дБ (отн. 20 мкПа).

3.8. Частотная коррекция: А

Таблица 1. Относительная частотная характеристика шумомера в дБ (для опорного направления звуковой волны и для опорной частоты 1000 Гц)

Номинальные частоты, Гц	А	Предельное отклонение (электрич.метод)	Предельное отклонение (по своб. полю)
12,5	-63,4	+0,8; -∞	+3,0;-∞
16	-56,7	+0,8; -3,5	+2,5;-4,5
20	-50,5	+0,8; -2,0	±2,5
25	-44,7	+0,5;-1,5	+2,5;-2,0
31,5	-39,4	+0,5;-1,0	±1,5
40	-34,6	±0,3;-1,0	±1,5
50	-30,2	±0,3;-0,7	±1,5
63	-26,2	+0,3;-0,5	±1,5
80	-22,5	+0,3;-0,5	±1,5
100	-19,1	±0,3	±1,0
125	-16,1	±0,3	±1,0
160	-13,4	±0,3	±1,0
200	-10,9	±0,3	±1,0
250	-8,6	±0,3	±1,0
315	-6,6	±0,3	±1,0
400	-4,8	±0,3	±1,0
500	-3,2	±0,3	±1,0
630	-1,9	±0,3	±1,0
800	-0,8	±0,3	±1,0
1 000	0	0,0	±1,0
1 250	+0,6	±0,3	±1,0
1 600	+1,0	±0,3	±1,0
2000	+1,2	±0,3	±1,0
2500	+1,3	±0,3	±1,0
3150	+1,2	±0,5	±1,0
4000	+1,0	±0,5	±1,0
5000	+0,5	±0,5	±1,5
6300	-0,1	±0,5	+1,5;-2,0
8000	-1,1	±0,5	+1,5;-3,0
10000	-2,5	±0,5	+2,0;-4,0
12500	-4,3	±0,5	+3,0;-6,0
16000	-6,6	±0,5	+3,0;-∞
20000	-9,3	±0,5	+3,0;-∞

3.9. Эквивалентный уровень собственных электрических шумов

Эквивалентный уровень собственных электрических шумов шумомера при закороченном входе с эквивалентом микрофона ЭКМ-101 (18 пФ) при калибровочной поправке 0,0 не более: 29,0 дБА

3.10. Диапазон измерений

Диапазон измерений прибора с микрофоном, чувствительность которого соответствует калибровочной поправке 0,0 дБ (примерно 50 мВ/Па): 39...139 дБА.

Примечание: Диапазон измерений для характеристики А соответствует опорной частоте 1000 Гц.

При иных коэффициентах калибровки диапазон измерения смещается на величину калибровочной поправки. Например, если установленная калибровочная поправка равна +1,0 дБ, то все границы изменяются на $\Delta = -1,0$ дБ.

Для несинусоидальных сигналов с пик-фактором k верхние пределы линейных диапазонов изменяются на величину:

$$\Delta_k = 20 \lg \frac{\sqrt{2}}{k} \text{ (дБ)}$$

Пределы погрешности линейности на частотах 31,5 Гц, 1000 Гц, 12,5 кГц в полном линейном рабочем диапазоне измерений: $\pm 1,1$ дБ. Пределы погрешности линейности отдельных участков линейного рабочего диапазона шириной 1 дБ и 10 дБ: $\pm 0,4$ дБ.

3.11. Рабочие условия эксплуатации

- Диапазон рабочих температур окружающей среды: от -10 °С до плюс 50 °С.
- Относительная влажность: до 90 % при $+40$ °С (без конденсата).
- Атмосферное давление: от 86 кПа до 108 кПа.
- Пределы допускаемой дополнительной погрешности шумомера, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в пределах диапазона рабочих температур: $\pm 0,5$ дБ.
- Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением влажности в диапазоне 30-90 % при температуре $+40$ °С: $\pm 0,5$ дБ.
- Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением атмосферного давления в диапазоне от 86 кПа до 108 кПа: $\pm 0,4$ дБ.
- Эквивалентный уровень собственных шумов прибора при воздействии магнитного поля частоты 50-60 Гц напряженностью 80 А/м: ≤ 30 дБА ,
- Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением напряжения питания в пределах 4,2 В – 5,2В: не более $\pm 0,2$ дБ.

3.12. Физические характеристики

- Габаритные размеры:
- Без предусилителя: 234 мм x 86 мм x 36 мм,
- С предусилителем: 354 мм x 86 мм x 36 мм.
- Масса шумомера в собранном виде: 0,6 кг.
- Входной разъем: Switchcraft 5 pin.
- Индикатор: ЖКИ (128x64); регулировка контрастности и подсветки.
- Клавиатура: пленочная.
- Энергопотребление: максимально около 200 мА
- Память: 8 МБайт.
- Интерфейс: USB, DigOut (выход телеметрии).

3.13. Условия транспортировки и хранения

- Температура: от минус 25 до плюс 55 °С.
- Относительная влажность: 95 % при 25 °С.
- Атмосферное давление: 537-800 мм рт. ст.

4. Меры предосторожности при работе с прибором ОКТАВА-110А-ГТО

- 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) следует проводить, обязательно отключив индикаторный блок от блока питания и выключив питание клавишей **ВЫКЛ**. Сборку следует производить в следующей последовательности: сначала на предусилитель наворачивается капсюль микрофона, и лишь затем капсюль с предусилителем подключаются к прибору (непосредственно или через соединительный кабель **ЕХСХХХR**). После сборки всего комплекта можно включить питание.
- При необходимости сменить микрофон или предусилитель, необходимо выключить прибор и подождать не менее 20-30 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 20-30 сек после его выключения категорически воспрещены.** Запрещается также производить включение прибора, если к нему подключен предусилитель, на который не накрутены 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).
- Не допускайте резких перегибов и изломов кабеля вибропреобразователя. Чаще всего кабель повреждается около разъемов. Храните кабель аккуратно смотанным в кольцо.
- При установке элементов питания соблюдайте полярность и последовательность установки аккумулятора в гнездо: сперва +, затем – .



5. Подготовка к работе и порядок работы

5.1. Внешний вид и описание клавиш



5.2. Порядок работы прибора

В режиме измерения звука порядок работы прибора следующий:

- Подготовка прибора к работе.
- Включение прибора.
- Настройка прибора.
- Калибровка.
- Запуск и остановка измерений.
- Запись в память.
- Выключение прибора.

5.2.1. Подготовка прибора к работе для измерений звука и инфразвука

Накрутить микрофонный капсюль на предусилитель. Вставить предусилитель во входной разъем прибора ОКТАВА-110А-ГТО (5-штырьковый разъем Switchcraft на конической части).

Все операции по подсоединению/отсоединению микрофона и предусилителя должны проводиться при выключенном приборе.

При необходимости отнесения микрофона от прибора на несколько метров можно использовать удлинительный микрофонный кабель ЕХСХХХR (поставляется по дополнительному заказу), который располагается между предусилителем и входным разъемом прибора ОКТАВА-110А-ГТО.

5.2.2. Питание прибора

Питание прибора осуществляется от аккумуляторной батареи. Напряжение на аккумуляторах можно видеть в последней строке окна-заставки, которая появляется сразу после включения, а также в последней строке меню «НАСТРОЙКА (см. п. «Настройка прибора»). Нормальное функционирование прибора обеспечивается при напряжении питания от 4,2 В до 5,2 В. Время работы при полностью заряженных батарейках зависит от интенсивности работы и составляет примерно 6-7 ч (при использовании аккумуляторов, входящих в комплект поставки). Если напряжение опускается ниже 4,2 В, то на экране прибора появляется мигающая индикация. В этом случае функционирование прибора может не соответствовать заявленным техническим характеристикам, и следует сменить батарею (при установке элементов питания соблюдайте полярность). Зарядка элементов питания осуществляется во внешнем зарядном устройстве.

При замене элементов питания результаты измерений, сохраненные в памяти прибора, не пропадают.

Допускается использование с прибором щелочных элементов питания типа LR6 (AA), однако продолжительность автономной работы в этом случае может снижаться.

При подключении прибора к USB-порту компьютера питание осуществляется по USB-интерфейсу.

По дополнительному заказу может быть поставлен сетевой адаптер для питания от сети переменного тока.

При подключении внешнего питания (от компьютера по USB-интерфейсу или от внешнего адаптера) зарядка внутренней батареи не происходит.

При работе в автономном режиме рекомендуется с целью экономия зарядки батареи установить в меню Настройка значение ВЫКЛ для параметра USB.

В случае сбоя программного обеспечения прибор автоматически загружает резервную программу из собственного ПЗУ. При этом пропадают все сделанные ранее настройки. Обычно такая ситуация сопровождается резким ухудшением контрастности, установлением калибровочной поправки 00,00. Если это произошло, необходимо провести настройку прибора согласно п. 5.2.4.

Резервная копия программы может быть также загружена вручную, если сразу после включения шумомера нажать клавишу СБРОС, а затем ОК.

5.2.3. Включение шумомера

Включение прибора осуществляется удержанием клавиши ВКЛ/ВЫКЛ в течение примерно 1 с. Чтобы выключить прибор, удерживайте эту клавишу также примерно 1 с.

После включения на несколько секунд на индикаторе появляется надпись «SELF TESTING», а затем вы увидите следующее окно¹:

¹ В очень редких случаях возможен сбой программы самотестирования. Если надпись Self Testing остается на индикаторе несколько минут, а прибор не слушается клавиш, отсоедините аккумуляторы и вставьте вновь. Если подобные сбои повторяются регулярно, обратитесь в фирму-изготовитель



В первой строке под заставкой вы видите выбранный в данный момент язык («Русский», «English» ...). Клавишами $\uparrow\downarrow$ вы можете выбрать нужный.

Чуть ниже выводятся дата и время, установленные в приборе, а в последней строке – напряжение на аккумуляторной батарее.

Нажав клавишу МЕНЮ, вы перейдете в окно «ВЫБОР ПРИБОРА». В этом окне вы увидите все режимы измерения, установленные в вашем приборе (для прибора ОКТАВА-110А-ГТО: ГОСТ Р 52231). В трех последних строках этого окна выводятся номера версий встроенного программного обеспечения.

Клавишами $\uparrow\downarrow$ вы выбираете нужную опцию, а затем нажимаете МЕНЮ, и переходите в окно «Настройка».

После включения прибора необходимо выждать примерно 90 с, прежде чем запускать измерения или производить калибровку. В течение этого времени происходит стабилизация внутренних цепей прибора+.

5.2.4. Настройка прибора

Войдите в меню настройки прибора, нажав клавишу МЕНЮ. На дисплее появится следующее меню:

Настройка	
ГТО	АТС
Диапазон 1	
КК:	+0.0
Спектр ДА	
Калибровка	
Пол. ВЫКЛ.	
USB ВЫКЛ.	
OUT 100k	
Контраст	
Подсветка	
06/01/05	
04:00:52	
5,0V	

- 1-й пункт показывает примечание (не изменяется в данной версии).
- 2-й пункт – установленный в данный момент диапазон измерений (не изменяется в данной версии)
- 3-й пункт – калибровочная поправка.
- 4-й пункт – тип представления данных - Спектр-Нет (не изменяется в данной версии).
- 5-й пункт – переход в режим калибровки.
- 6-й пункт – поляризации микрофона (Пол.ВЫКЛ = 0 В)..
- 7-й пункт – Активировать / деактивировать USB.
- 8-й пункт – Выбор телеметрии по цифровому каналу.
- 9-й пункт – регулировка контрастности индикатора
- 10-й пункт – включить / выключить подсветку.
- 11-й и 12-й пункты – дата и время

В последней строке этого окна выводится напряжение аккумуляторов.

Клавиши $\uparrow\downarrow$ позволяют перемещаться по меню «Настройка» вверх и вниз. Чтобы изменить значение

нужной опции, необходимо сначала выделить ее (клавиши $\uparrow\downarrow$). Если опция имеет переключаемые значения («USB Выкл» и др.), то клавиши \leftarrow и \rightarrow будут последовательно циклически перелистывать доступные значения. Выбрав нужное значение, переходите к следующему пункту меню (клавиши $\uparrow\downarrow$).

Параметры «Примечание», «Дата», «Время» редактируются иначе (см. далее в этом параграфе, а также п.6).

Строка с калибровочной поправкой приводится в этой окне только для информации (см. далее п. 5.2.5).

Настройка прибора для контроля шума АТС состоит из следующих шагов.

а) После включения прибора выберите в меню «Выбор прибора» опцию «ГОСТ Р 52231» и нажмите МЕНЮ для перехода в меню «Настройка».

б) Убедитесь, что в 3-й опции установлена калибровочная поправка (КК:...), соответствующая паспорту! В противном случае измените установите правильную калибровочную поправку.

Для выхода из меню «НАСТРОЙКА» в окно измерений нажмите клавишу МЕНЮ.

5.2.5. Калибровка прибора

В случаях, предусмотренных методиками измерений, необходимо провести калибровку шумомера.

Проверка калибровки осуществляется с помощью акустического калибратора. Оптимальным является применение калибратора CAL200, который может создавать уровни звукового давления 94 или 114 дБ (переключаемые) на частоте 1000 Гц.

Для проверки калибровки вставьте микрофон в гнездо калибратора, соблюдая их соосность. Помните, что калибратор и микрофон должны иметь одинаковую температуру.

Установите значение калибровочной поправки 0,0 дБ (процедура изменения калибровочной поправки приведена ниже)

Перейдите в окно измерений (нажмите клавишу МЕНЮ, находясь в окне «Настройка»), через минуту включите калибратор и запустите измерения клавишей СТАРТ. Дождитесь стабилизации показаний уровня звука на характеристике FAST (самое верхнее число крупными цифрами) и запомните это значение ($L_{FAST, A}$).

Рассчитайте калибровочную поправку по формуле:

$$Kk = L_{FAST, A} - \Delta L(f) - L_{CAL}$$

Здесь $L_{FAST, A}$ – показания прибора

$\Delta L(f)$ - затухание характеристики А на частоте калибратора (Таблица 1)

L_{CAL} - уровень звукового давления, создаваемый калибратором.

Пример:

Пусть для проверки калибровки применялся калибратор, создающий уровень звука 114,1 дБ на частоте 250 Гц. Показания прибора на характеристике FAST при калибровочной поправке 0,0 дБ равны 104 дБА.

Тогда:

$$L_{FAST, A} = 104,0$$

$$\Delta L(f) = -8,6 \text{ дБ (Таблица 1)}$$

$$L_{CAL} = 114,0$$

$$Kk = 104,0 - (-8,6) - 114,0 = -1,4 \text{ дБ}$$

- Для калибровки прибора необходимо сначала войти в меню «НАСТРОЙКА» (клавиша «МЕНЮ»), клавишами $\uparrow\downarrow$ выделить пункт «Калибровка» и затем нажать клавишу ДА или \Rightarrow . На экране появляется меню «КАЛИБРОВКА».

Изменение калибровочной поправки

Для изменения калибровочной поправки необходимо сначала войти в меню «НАСТРОЙКА» (клавиша «МЕНЮ»), клавишами $\uparrow\downarrow$ выделить пункт «Калибровка» и затем нажать клавишу ДА или \Rightarrow . На экране появляется меню «КАЛИБРОВКА»

В поле «Калибр. поправка» находится величина, соответствующая предыдущей калибровке (или значение «по умолчанию»: 00,00 дБ).

Если требуется изменить значение калибровочной поправки, нажмите клавишу ДА для входа в режим редактирования. Затем введите значение поправки, известное по паспортным данным (в формуляре в конце руководства эксплуатации шумомера) или по результатам процедуры, описанной в предыдущем пункте: клавиши $\Leftarrow\Rightarrow$ переме-

щуют маркер-курсор по разрядам числа, а клавиши $\uparrow\downarrow$ прокручивают цифры в поле выделенного разряда. Введя нужное число, нажмите клавишу ДА. Изменение калибровочной поправки завершено.

5.2.6. Запуск и остановка измерений.

После выхода из меню «Настройка» в основное состояние (клавиша «МЕНЮ») на экране появляется окно, соответствующее выбранному типу представления данных.

3-я строка – уровень звука (крупно) на характеристике FAST, А

5-я строка – максимальный уровень звука на характеристике FAST в дБА за время измерения

6-я строка – минимальный уровень на хар-ке FAST

7-я строка – эквивалентный уровень звука

PK - Пиковый уровень звук.

SEL – уровень звуковой экспозиции.

	д1
FAST	дБА
50.0	
МАКС	
50.0	
МИН :	50.0
LEQ :	50.0
PK :	59.9
SEL	51.3
000:00:30	

чч:мм:сс – длительность измерений.

Запуск измерения производится клавишей СТАРТ/СТОП. О том, что измерения производятся, пользователь видит по изменению длительности измерений в нижней строке. Повторное нажатие клавиши СТАРТ/СТОП останавливает процесс измерений без сброса данных и длительности измерения. Клавиша СБРОС производит общее обнуление блока детекторов, индикации данных и длительности измерений. Она может быть нажата как в состоянии СТАРТ, так и в состоянии СТОП.

ПРИМЕЧАНИЕ: сразу после запуска измерений или после нажатия СБРОС прибор показывает нулевые значения для параметров МАКС и МИН. Это продолжается примерно 7 с. Такая задержка предусмотрена для получения статистически достоверных результатов.

Длительность измерений отсчитывается от момента первого нажатия кнопки СТАРТ (то есть при обнуленном буфере данных) за вычетом того времени, когда прибор находился в состоянии СТОП (без сброса):

СТАРТ T1 СТОП T2 СТАРТ T3
Длительность= $T1+T3$.

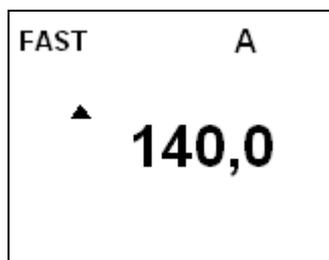
При нажатии клавиши СБРОС длительность измерений обнуляется вместе с содержанием блока детекторов.

СТАРТ T1 СБРОС T2 СТОП T3 СТАРТ T4
Длительность= $T2+T4$.

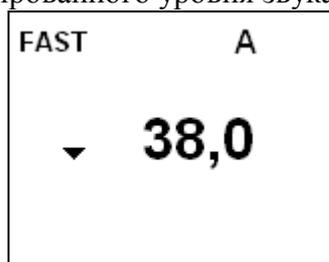
Если произошла перегрузка измерительной цепи, то в верхней строке \boxed{OV} . При этом выделяется последняя строка. Эта индикация перегрузки сохраняется на индика-

торе до проведения сброса измерений. В случае возникновения перегрузки, нажмите клавишу СБРОС. Если индикация перегрузки не исчезает, это означает, что уровень измеряемого сигнала превышает верхний предел установленного в данный момент диапазона измерений.

Помимо глобальной индикации перегрузки в приборе предусмотрена индикация текущей перегрузки, относящаяся не ко всему измерению, а только к текущему моменту времени. Она обозначается стрелочкой «вверх» слева от текущего скорректированного уровня звука:



В приборе предусмотрена индикация того, что уровень сигнала опустился ниже минимального предела измерения установленного диапазона (нечувствительность ко входу). Эта индикация представлена в виде стрелочки «вниз» слева от текущего скорректированного уровня звука:



При измерениях микрофон должен быть направлен на источник звука, шумомер располагается между источником звука и оператором на расстоянии не менее 50 см от оператора (на штативе или в вытянутой руке).

При измерениях шума на улице в присутствии сильного ветра следует использовать ветрозащитный экран WS001.

5.2.7. Выключение прибора, переключение режима измерений

Чтобы выключить приборы, остановите измерения (СТОП), нажмите и удерживайте клавишу ВЫКЛ, пока не попадете в меню «ВЫБОР ПРИБОРА» (см. выше) и нажмите клавишу ВЫКЛ еще раз.

6. Настройка встроенных часов и календаря

Текущее время и дату можно увидеть в меню «НАСТРОЙКА», попасть в которое можно из основного состояния, нажав клавишу МЕНЮ. Для того чтобы изменить дату или время, необходимо сначала выделить соответствующую строку меню клавишами ↓, ↑, а затем перейти в режим редактирования клавишей ДА.

Появится курсор, который выделяет первую цифру. Клавиши ⇐⇒ передвигают курсор в горизонтальном направлении. Клавиши ↑↓ «прокручивают» цифры в положении курсора. После установки даты нажмите клавишу ДА для подтверждения и возврата в меню «Настройка». Нажатие клавиши МЕНЮ возвращает в меню «Настройка» без сохранения изменений даты.

7. Работа с памятью

7.1. Запись результатов измерений в память

Результаты измерения могут быть записаны в память. Для этого нужно, находясь в режиме измерений, нажать клавишу ЗАПИСЬ. Запись возможна как при идущих измерениях (состояние СТАРТ), та и при остановленных (состояние СТОП).

Записываются все данные, доступ к которым осуществляется в окне измерений, а также дата и время момента нажатия кнопки ЗАПИСЬ и примечание, которое было установлено в 1-м пункте меню «Настройка».

При нажатии кнопки ЗАПИСЬ на экране на несколько секунд появляются название файла, в который сохраняются данные, время и дата.

Просмотр сделанных ранее записей измерений осуществляется с помощью меню ПАМЯТЬ (см. п. 7.2). Кроме того, вы можете быстро вывести на экран последнюю вызывавшуюся запись, если, находясь в окне измерений, нажмете и удержите клавишу «ДА»

7.2. Вызов результатов измерений из памяти

Для вызова на экран записей измеренных ранее данных нужно сделать следующее²:

Перейдите в основное состояние (в котором проводятся измерения).

Нажмите клавишу ПАМЯТЬ. Прибор переходит в меню «Память»

При входе в данное меню курсор-полоса выделяет опцию «ПОКАЗАТЬ». Если нажать клавишу ДА, когда выделена эта строка, на экран будет вызвана из памяти запись, с номером, указанным в строках:

```
Запись  No .
<      10      >
```

Память	
Начиная с	
01/01/05	
Запись No .	
<	0 >
из 0	
Файл:	
Показать	
Спектр да	

Клавиши $\leftarrow \Rightarrow$ перелистывают доступные значения данной опции:

А) «ПОКАЗАТЬ» – Показать запись.

Б) «СТЕРЕТЬ» – Стереть запись.

В) «СТЕРЕТЬ ВСЕ» – Стереть все записи.

Если выбраны значения «СТЕРЕТЬ» или «СТЕРЕТЬ ВСЕ», то в последней строке появятся слова «СТЕРЕТЬ ДА».

Чтобы стереть выбранную запись (или все записи), нужно установить в предпоследней строке значение «СТЕРЕТЬ» (или соответственно «СТЕРЕТЬ ВСЕ»), затем перейти к последней строке (клавиша \downarrow), в которой будет находиться значение «СТЕРЕТЬ ДА», и нажать клавишу ДА.

К другим опциям меню ПАМЯТЬ можно получить доступ с помощью клавиш $\uparrow \downarrow$.

Под словами «Начиная с:» вверху окна находятся дата (по умолчанию здесь выводится текущая дата), определяющая начало периода для отбора записей. Редактирование этих полей производится так же, как редактирование даты и времени в меню «Настройка» (см. выше).

² Находясь в основном состоянии (окне измерений), вы можете временно вывести на экран последнюю вызывавшуюся запись, если нажмете и удержите клавишу ДА.

Если у вас в приборе много записей, и вы хотите побыстрее найти нужную, введите дату, которая наиболее близка к интересующему вас измерению. Прибор отсортирует в хронологическом порядке и сделает доступными только те записи, которые были сделаны после выбранной даты.

Если вы примерно знаете номер записи, то вы можете сразу ввести ее номер в поле «Запись №». Для этого выделите данное поле, нажмите клавишу ДА для перехода в режим редактирования, установите нужный номер клавишами ↓↑ и нажмите ДА для подтверждения ввода. Клавиша «МЕНЮ» выводит из режима редактирования без изменений.

Теперь, чтобы выбрать нужную запись, выделите клавишами ↓↑ строку, которая находится под словом «Запись». В этой строке указан номер выбранной в данный момент записи. В следующей строке указано общее число записей, соответствующих установленному критерию отбора.

Примечание: иногда у пользователей возникает вопрос, почему прибор указывает неправильное количество записей (например, «0», хотя они точно знают, что записи в памяти имеются). Обычно это связано с неправильно установленной датой фильтра «Начиная с». Например, если последняя запись была осуществлена накануне, а в поле «Начиная с» стоит сегодняшняя дата, то прибор, естественно покажет, что этому условию удовлетворяет «0» записей.

Чуть ниже выводятся название файла, в котором хранится запись. В одном файле хранится одна запись. В то время как номер записи может изменяться при удалении других записей или при изменении даты, с которой начинается просмотр памяти, имя файла остается неизменным.

Под именем файла выводятся дата и время записи и примечание, сохраненное вместе с ней.

Чтобы перелистать доступные записи, используйте клавиши ⇐⇒. Выбрав нужное, выделите опцию «ПОКАЗАТЬ» и ДА.

Вы можете также перелистывать однотипные записи непосредственно в окне просмотра результатов. Например, вы выбрали в меню память какую-то запись, вывели ее на экран (ПОКАЗАТЬ, ДА), а потом захотели посмотреть следующую запись того же типа. Вместо того, чтобы возвращаться в меню ПАМЯТЬ (клавиша МЕНЮ), вы можете просто нажать клавишу «Память» и, не отпуская ее, перелистывать записи клавишами ⇐⇒.

ВНИМАНИЕ: при работе в режиме вызова данных из памяти не забывайте, что клавиши СТАРТ/СТОП и СБРОС продолжают функционировать и могут запускать, останавливать и сбрасывать текущие измерения.

Если вы выделите клавишами ↓↑ верхнюю строку меню «Память» и нажмете клавишу ⇒, то появится окно «Статус», в котором показаны объемы занятой и свободной памяти. Вызов из памяти файлов автоматической записи

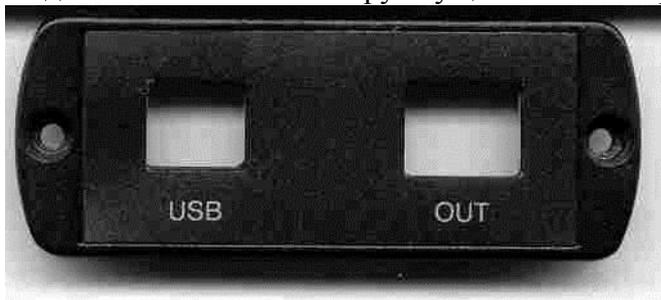
8. Поверка прибора

Периодическая поверка производится при эксплуатации прибора один раз в год. Первичная поверка производится при выпуске из производства, а также после текущего или капитального ремонта.

Поверка прибора проводится согласно ГОСТ 8.257-84 («Шумомеры. Методика поверки»).

9. Подключение прибора к компьютеру

Подключение к компьютеру осуществляется через нижний торец прибора:



Порт USB предназначен для работы с файлами энергонезависимой памяти прибора, а порт OUT – цифровой выход – для работы с прибором в режиме телеметрии.

Для получения доступа к файлам энергонезависимой памяти прибора ОКТАВА-101_М необходимо соединить USB порт прибора, расположенный на нижнем торце, с USB-портом вашего компьютера. Для этого используется кабель КИ-110.

Включите компьютер и прибор. В меню «Настройка» прибора выберите для опции «USB» значение ВКЛ.

Компьютер автоматически распознает, что к нему подсоединилось «Запоминающее устройство для USB» (USB Mass Storage Device). Обычными средствами Windows (например, Проводником) вы можете перейти на это новое устройство и переписать его содержимое в свой компьютер. Метка диска, соответствующая этому устройству, показывает уникальный внутренний идентификационный номер вашего прибора, который вам необходимо знать для получения обновлений встроенного программного обеспечения.

Данные измерений приборов серии ОКТАВА-101_М хранятся в бинарных файлах с расширением .bin. Программа 110_Util позволяет изучить содержимое этих файлов и, при необходимости, преобразовать их в текстовый формат.

ФОРМУЛЯР

Средство измерения прецизионный шумомер ОКТАВА-110А-ГТО
заводской № _____

поверено и на основании результатов первичной (~~периодической~~) поверки признано
годным к применению.

Поверительное клеймо

Генеральный директор
ООО "ПКФ Цифровые приборы"

Ю.В. Куриленко

Дата поверки: _____

Действительна до: _____

Результаты поверки

Предусилитель _____

зав. № _____

Микрофон _____

зав. № _____

калибровочная поправка:

поверитель

Метрологической службе ООО "ПКФ Цифровые приборы" приказом Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии № 2168 от 07.08.2006
предоставлено право поверки средств измерений.

Метрологическая служба ООО "ПКФ Цифровые приборы" зарегистрирована в Реестре
аккредитованных метрологических служб юридических лиц под № 01260.

Гарантийное обязательство

Производитель ООО "ПКФ Цифровые приборы" гарантирует, что прибор ОКТАВА-110А-ГТО заводской номер _____ годен к применению и соответствует техническим характеристикам, указанным в Руководстве по эксплуатации.

В случае выявления неисправностей в течение гарантийного срока, производитель обязуется за свой счет произвести ремонт или, по его усмотрению, замену неисправных частей при условии доставки покупателем прибора в сервис-центр по адресу: **Москва, ул. Годовикова, д. 9, территория делового центра «Калибр», строение 12, подъезд 12.1, этаж 2, т. +7 (495) 225-55-01.**

Доставка отремонтированных приборов покупателю осуществляется за счет Производителя.

Гарантийный срок составляет 2 года (для микрофона – 1 год) и исчисляется с _____

Настоящая гарантия не распространяется на случаи повреждения прибора вследствие неправильного обращения или несчастного случая.

Гарантия аннулируется в случае вскрытия пользователем прибора без согласия производителя.

Обнаружение неисправностей

Неисправность	Что делать?
1. После включения прибора экран полностью светлый или темный	Сразу после включения прибора отрегулируйте контраст дисплея с помощью клавиш "КУРСОР ВЛЕВО" и "КУРСОР ВПРАВО"