



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

ПР ПКФ 14-008
**Порядок работы на шумомере-виброметре,
анализаторе спектра Экофизика-110А с пробником
напряжения П-300**

ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПКДУ.411000.001.02 РЭ

Москва
2014 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).

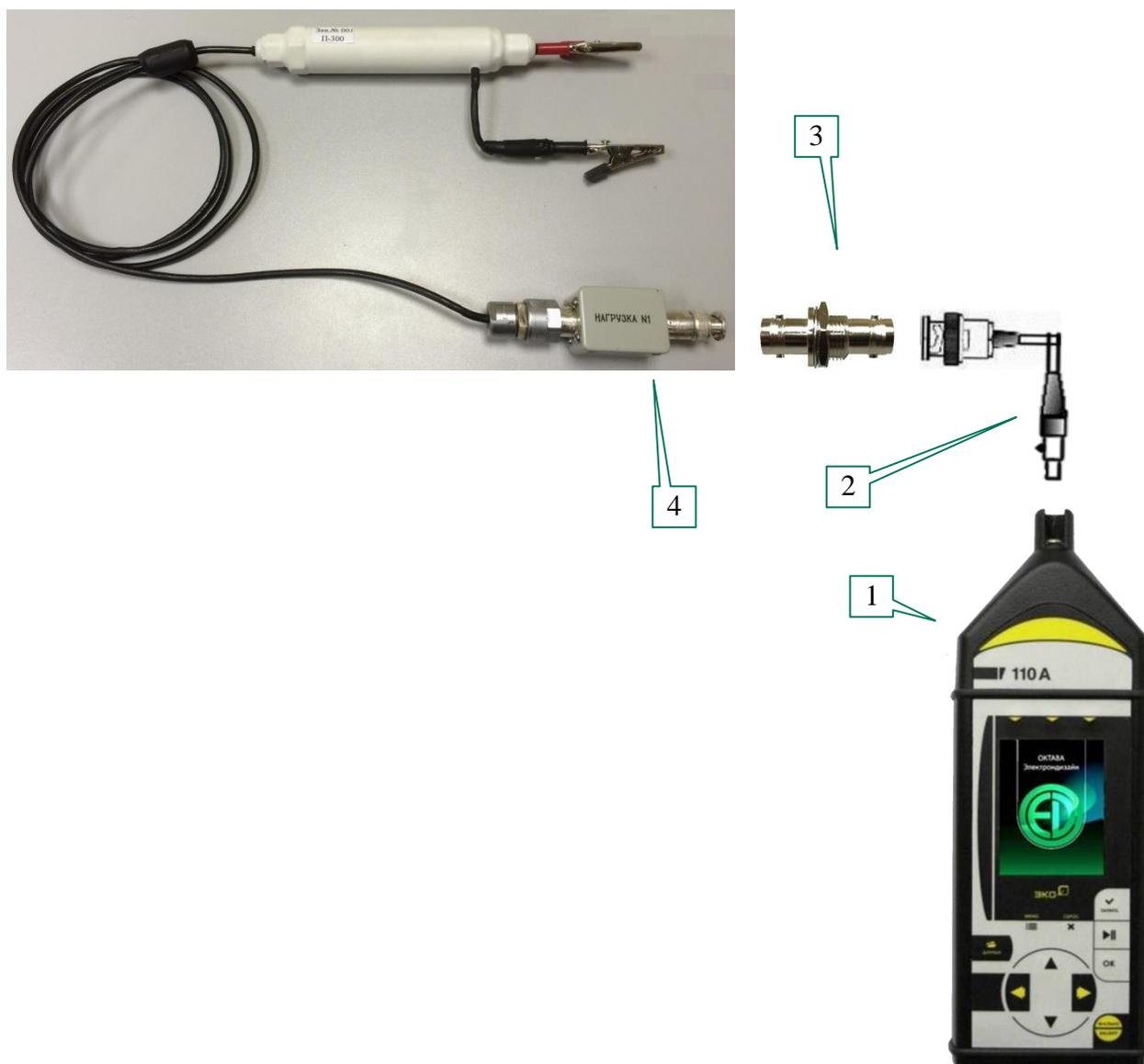
Адрес для переписки: 129281, Москва, ул. Енисейская, д. 24, 150

Тел. / факс: +7 (495) 225-55-01

e-mail: service@octava.info

www.octava.info

1. Схема подключения



№	Наименование
1	ИБ ЭКОФИЗИКА-D с ИМ-110А
2	Адаптер прямого входа ОСТ-110-DIR
3	Переходник BNC-BNC
4	Пробник напряжения П-300 с нагрузкой 50 Ом

Внимание! Прибор собирается и разбирается только в выключенном состоянии.

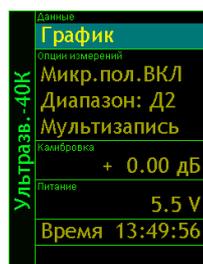
Разъём для защитного заземления на измерительно-индикаторном блоке Экофизика 110А находится на задней стороне прибора и выполнен в виде стандартного резьбового крепления $\frac{1}{4}$ ".

2. Подготовка прибора к работе

1. Собрать прибор в выключенном состоянии. Выполнить все требования пункта 6 руководства по эксплуатации на пробник напряжения П-300.

Примечание. Измерительно-индикаторный блок Экофизика-110А работает от встроенных батарей и не требует подключения к сети электропитания.

2. Включить измерительно-индикаторный блок и войти в режим «Ультразвук-40к».
3. Проверить следующие параметры.
 - Правильность установки времени и даты в приборе – это важно при сохранении файлов записей измерений в память прибора.
 - Текущий заряд аккумуляторной батареи. Если напряжение на аккумуляторе составляет менее 4,6 В, то измерение может быть сорвано из-за севшей батареи. Прибор сохраняет все метрологические характеристики до полного отключения из-за севшей батареи.
 - Проверить правильность установки калибровочных настроек:
 - калибровка: «+0.00 дБ»,
 - опорный уровень: «1.00E-6 EU»,
 - датчик: «1.00E+0 V/EU».



Калибровочные настройки

Текущий заряд аккумуляторной батареи

Время и дата

4. До начала измерений после включения прибора и входа в измерительный режим следует выждать не менее 40 секунд.

3. Проведение измерений

1. Измерение начинается нажатием клавиши «Старт» (см. Руководство по эксплуатации прибора ЭКОФИЗИКА-110А). Режим «Ультразвук-40к» позволяет измерять текущие уровни с временными характеристиками **Fast**, **Slow** (экспоненциальное усреднение, соответствующее усреднению за последние ¼ и 2 секунды соответственно) и **Leq** (эквивалентные) - средние по времени (усреднение за полное время замера) - уровни напряжения в 1/3-октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 25-40000 Гц.
2. В процессе измерения следует следить за индикаторами перегрузки **Over** и индикатором нечувствительности ко входу **Under** в правом нижнем углу дисплея. Если во время измерений загорается один из индикаторов, то следует выбрать другой диапазон измерений. Для малых уровней измеряемого сигнала, когда загорается индикатор Under, следует использовать диапазон Д3. Для больших уровней измеряемого сигнала, когда загорается индикатор Over, следует использовать диапазон Д1.
3. На экране измерительно-индикаторного блока индицируются измеренные уровни напряжения на выходе пробника в децибелах относительно 1 мкВ. Значения измеряемого напряжения радиопомех в каждой 1/3-октавной полосе определяется по формуле:



Индикация Over и Under

$$L_{U, 1/3} = L_{\text{инд}, 1/3} + K,$$

где $L_{U, 1/3}$ – напряжение радиопомех в 1/3-октавной полосе в децибелах относительно 1 мкВ;

$L_{\text{инд}, 1/3}$ – значение на индикаторе;

K – коэффициент калибровки измерительной системы в децибелах на частоте измерения, указанный в таблице 1.

4. Для вычисления уровня напряжения радиопомех в октавных полосах частот необходимо провести энергетическое суммирование измеренных уровней напряжения в соответствующих 1/3-октавных полосах частот по формуле:

$$L_{U,1/1} = 10 \times \lg \left(10^{0.1 \times L_{U,1/3,1}} + 10^{0.1 \times L_{U,1/3,2}} + 10^{0.1 \times L_{U,1/3,3}} \right)$$

где $L_{U, 1/1}$ – уровень напряжения в октавной полосе частот;

$L_{U, 1/3, n}$ – уровни напряжения в тех 1/3-октавных полосах частот, которые перекрываются рассматриваемой октавой.

Таблица 1. Коэффициенты калибровки измерительной системы, состоящей из анализатора спектра Экофизика-1110А №АЭ131188 и пробника напряжения П-300 №001 с нагрузкой 50 Ом

Номинальная среднегеометрическая частота 1/3-октавной полосы, Гц	К, коэффициент калибровки измерительной системы, дБ
25	73.8
31.5	71.7
40	69.7
50	67.8
63	65.8
80	63.7
100	61.7
125	59.8
160	57.7
200	55.7
250	53.8
315	51.8
400	49.7
500	47.8
630	45.8
800	43.7
1000	41.8
1250	39.9
1600	37.8
2000	35.9
2500	34.0
3150	32.0
4000	30.0
5000	28.2
6300	26.3
8000	24.4
10000	22.8
12500	21.4
16000	19.9
20000	18.8
25000	17.9
31500	17.2
40000	16.7