



## ЭКОФИЗИКА-110А



О К Т А В А  
Электрондизайн

# Комплект «ТИШИНА»

Комплект «Тишина» ориентирован на лаборатории, занимающиеся измерениями звука, вибрации и напряжения в целях оценки выполнения норм эффективности защиты речевой информации от утечки по виброакустическому и акустоэлектрическому каналу.

## Функциональные возможности

- **Измерения звука:**  
уровни звука (ГОСТ Р.53188.1 (МЭК 61672-1), класс 1) и уровни звукового давления (1/п-октавные фильтры класса 1 по ГОСТ Р 8.714 (МЭК 61260))
  - **Измерение виброускорения:**  
спектры виброускорения в речевом диапазоне частот, показатели вибрации для санитарно-гигиенического нормирования, показатели вибрации, воздействующей на конструкции зданий и сооружений.
  - **Измерение напряжения:**  
режим селективного микровольметра (нановольметра – при использовании с усилителем P302).
- Металлический корпус
  - Автоматическая запись в память результатов измерений и оцифрованных сигналов (мультизапись, автозамер, запись сигнала, групповая запись)
  - Режим постобработки записанных сигналов (повторные измерения спектров и иных показателей)
  - Энергонезависимая память (до 16 гигабайт)
  - Канал телеметрии, дистанционное управление и работа с прибором
  - Линейный рабочий диапазон более 100 дБ без переключения усиления

## Расширенные функции

- **Диспетчер датчиков** (управляет реестром единиц измерений, картотеками датчиков и калибраторов, функциями калибровки) – обеспечивает хранение и выбор из меню калибровочных данных датчиков любого типа (микрофонов, акселерометров, пробников и т.д.) непосредственно в режиме измерения.
- **Графическая хронограмма** развития процесса в реальном времени
- **Виброакустический калькулятор:** выделение участков хронограмм и расчет показателей только для избранных событий.
- **Постобработка файлов мультизаписи**, выделение и анализ виброакустических событий
- **Групповой замер:** объединение нескольких однократных замеров в общем файле с последующим расчетом средних, максимальных и минимальных величин, а также стандартной неопределенности на экране прибора.
- **Встроенный блокнот** - рабочий журнал измерений в текстовом формате.
- **1/3-октавный анализ с экранными коррекциями** спектра; возможность использования производных единиц измерения (например, получение спектра виброскорости и виброперемещения для датчика ускорения).
- **1/12-октавный анализ**
- **Узкополосный анализ (БПФ, селективный вольтметр)**
- **Телеметрия реального времени через порт USB** без использования адаптеров интерфейса DOUT

## Состав комплекта:



Измерительно-индикаторный блок **Экофизика-110А** с полным набором измерительно-программных модулей обработки аналоговых сигналов, в том числе, «Экозвук» (основной режим, 1/3-октавный анализатор (до 40 кГц), 1/12-октавный анализатор, БПФ-анализатор, Селективный вольтметр и др.



**Микрофон свободного поля** 50 мВ/Па (по заказу может быть заменен на микрофон давления), предусилитель Р200; диапазон частот 2..20000 Гц, неравномерность АЧХ в диапазоне частот 175..5600 Гц: не более  $\pm 1$  дБ



Удлинительный микрофонный кабель **EXC005R/КШМ-5** (5 м)



Акселерометр со встроенной электроникой (IEPE/ICP) миниатюрный **AP2029**, 100 мВ/г (10 мВ/мс<sup>-1</sup>), диапазон частот 0,5..20000 Гц, неравномерность АЧХ в диапазоне частот 175..5600 Гц не более 10%, 5г



Малошумящий усилитель **Р302**  
- усиление 25,9 дБ (1000 Гц)  
- спектральная плотность шумов: менее 5нВ/Гц<sup>1/2</sup> (1000 Гц)



Адаптер прямого входа по напряжению кабельный **ОСТ110-DIR**

Сумка, два комплекта аккумуляторов с зарядным устройством, руководство по эксплуатации, паспорт, свидетельство о поверке,

## Краткие технические характеристики

Диапазон измерений уровней звукового давления:	13 – 139 дБ (отн.20 мкПа)
Диапазон измерения виброускорения (в 1/3 октавах):	56 – 174 дБ (отн.1 мкм/с <sup>2</sup> )
Диапазон измерения напряжения (1000 Гц, ширина полосы 1 Гц):	
без малошумящего усилителя	1 мкВ – 10 В
с малошумящим усилителем Р302	20 нВ – 0,2 В
Октавные фильтры (класс 1 ГОСТ Р 8.714):	1 Гц – 16 кГц
1/3-октавные фильтры (класс 1 ГОСТ Р 8.714):	0,8 Гц – 40 кГц
1/12-октавные фильтры (класс 1 ГОСТ Р 8.714)	103 Гц – 9700 кГц
Ширина полосы селективного фильтра:	1.0 Гц, 1.5 Гц, 2.2 Гц, 3.3 Гц, 4.7 Гц, 6.8 Гц, 10 Гц, 15 Гц, 22 Гц, 33 Гц, 47 Гц, 68 Гц, 100 Гц
Пределы погрешности определения СКЗ напряжения:	+/-0,2 дБ.

