

749

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ



В.И. Храменков

« 09 » ноября 2004 г.

Гидрофоны измерительные цифровые ЦГП-3	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N _____ Взамен № _____
--	---

Изготовлены по техническим условиям ТУ 4381-015-04683326-04. Заводские номера с 01 по 70.

Назначение и область применения

Гидрофоны измерительные цифровые ЦГП-3 (далее – ЦГП-3) предназначены для измерений звукового давления в водной среде (морской воде) в натуральных условиях в диапазоне частот от 5 Гц до 10 кГц и применяются в сфере обороны и безопасности в качестве приемных элементов горизонтальных многоэлементных протяженных систем.

Описание

Принцип действия ЦГП-3 основан на применении прямого пьезоэлектрического эффекта пьезокерамического материала, заключающегося в преобразовании действующего на ЦГП-3 звукового (акустического) давления в электрический сигнал соответствующей частоты. Электрический сигнал усиливается и затем преобразуется в цифровой сигнал для дальнейшей его передачи.

ЦГП-3 состоит из активного элемента в виде полого тонкостенного цилиндра, выполненного из пьезокерамики типа ЦТС-19; предварительного усилителя; аналого-цифрового преобразователя; двух кабелей с выходными разъемами, предназначенными для подключения персонального компьютера.

По условиям эксплуатации ЦГП-3 соответствует гр. 2.7 УХЛ ГОСТ РВ 20.39.304-98 для рабочих температур от минус 4 до 20 °С.

Основные технические характеристики

- Рабочий диапазон частот (5,0 – 10000) Гц.
- Максимальное гидростатическое давление 3 МПа.
- Чувствительность на частоте 250 Гц (18 ± 10) мВ/Па.
- Неравномерность АЧХ, не более 7 дБ.
- Уровень собственных электрических шумов в 1/3 октавной полосе частот, приведенных к звуковому давлению, не более 40 дБ относительно опорной величины звукового давления $2 \cdot 10^{-5}$ Па.
- Доверительная относительная граница погрешности измерений чувствительности при доверительной вероятности 0,95; не более ± 2 дБ.
- Масса, не более 0,12 кг.
- Габаритные размеры (диаметр x длина) 35x 130 мм.
- Температура воды (минус 4-20) °С;
- Гарантийный срок эксплуатации 2 года после ввода в эксплуатацию.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра.

Комплектность

В комплект поставки входят: ЦПП-3, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка ЦПП-3 осуществляется в соответствии с документом БИГЮ 2342.01 Д2 «Гидрофоны измерительные цифровые ЦПП-3. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и согласованным руководителем ГМЦГИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 11.2004 г.

Средства поверки: анализатор спектра цифровой третьоктавный «Тополь»; рабочий эталон 2-го разряда единицы звукового давления в водной среде с диапазоном частот от 5 Гц до 10 кГц и погрешностью не более 2,0 дБ; генератор сигналов специальной формы Г6-33; термопреобразователь сопротивления ТСП 8050, манометр специальный МП-100С.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ РВ 51235-98. Гидрофоны измерительные. Общие технические требования и методы испытаний.

МИ 1620-92 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений звукового давления в водной среде в диапазоне $1 \cdot 10^{-2}$ - $1 \cdot 10^6$ Гц».

ТУ 4381-015-04683326-04. Приемники гидроакустические цифровые ЦПП-3. Технические условия.

Заключение

Тип гидрофонов измерительных цифровых ЦПП-3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в процессе эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

Институт прикладной физики Российской академии наук (ИПФ РАН).
Россия, 603950, Нижний Новгород, ул. Ульянова, 46.

От заявителя:

Генеральный директор ФГУП «ВНИИФТРИ»



П.А. Красовский