

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель Генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

2006г.



Гидрофоны измерительные глубоководные 1П1Г, 1П2Г и 1П3Г	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 27849-04
---	---

Выпускаются по техническим условиям НФ2.700.000 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гидрофоны измерительные глубоководные 1П1Г, 1П2Г и 1П3Г (в дальнейшем – гидрофоны) предназначены для преобразования акустического давления в водной среде в электрическое напряжение с целью измерения акустического давления.

Гидрофоны применяются при измерениях звукового (акустического) давления в водной среде при изменении параметров гидроакустических приборов, гидроакустических сигналов, гидроакустических полей и др.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия гидрофонов основан на прямом пьезоэлектрическом эффекте, заключающемся в преобразовании действующего на чувствительный элемент звукового давления в электрическое напряжение.

Чувствительный элемент состоит из пьезоэлемента, изготовленного из пьезокерамического материала ЦТС-19, и держателя. Пьезоэлемент имеет форму сферической оболочки.

Наружная и внутренняя поверхности оболочки покрыта слоем никеля и являются электродами. Наружная поверхность оболочки покрыта дополнительно антикоррозийной краской.

Чувствительный элемент укреплен на держателе, на противоположном конце которого имеется герметичная вилка для подключения кабеля.

Рабочие условия применения

- температура воды при измерениях от минус 4 до плюс 35 °С;
- гидростатическое давление до 10,1 МПа;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности чувствительности гидрофонов $\pm 1,0$ дБ при доверительной вероятности $P=0,95$.

Модификация	Рабочий диапазон частот, кГц	Неравномерность частотной характеристики чувствительности, дБ, не более	Равномерный диапазон частотной характеристики чувствительности, кГц	Значение чувствительности на равномерном участке частотной характеристики чувствительности, мкВ/Па	Неравномерность характеристики направленности, дБ, не более		Масса кг, не более	Габаритные размеры, не более мм
					в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости в секторе 140		
1П1Г	I класс 0,005-5,0 II класс 0,005-20,0	2 6	0,005-2,0	180 \pm 50	3	4	2,5	50x65x450
					5	6		
1П2Г	I класс 0,05- 10,0 II класс 0,05-40,0	3 6	0,01-3,0	100 \pm 30	3	6	1,1	40x65x410
					3	6		
1П3Г	I класс 1,0-40,0 II класс 1,0-100,0	3 6	1,0-5,0	35 \pm 10	2	6	0,8	20x65x390
					6	не регламентируется.		

Среднее время наработки на отказ не менее 10 000 ч.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года после ввода в эксплуатацию, но не более пяти лет со дня приемки гидрофона на предприятии - изготовителе.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы формуляра НФ3.837.000 ФО и руководства по эксплуатации НФ3.837.000 РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Гидрофон 1П1Г	НФ3.837.000	1	по заказу
Гидрофон 1П2Г	НФ3.837.000-01	1	по заказу
Гидрофон 1П3Г	НФ3.837.000-2	1	по заказу
Руководство по эксплуатации	НФ3.837.000 РЭ	1	
Формуляр (со свидетельством о поверке)	НФ3.837.000 ФО	1	
Провод соединительный длиной 3 м	НФ4863.001	1	
Провод соединительный длиной 20 м	НФ4863.000	1	
Провод соединительный длиной 50 м	НФ4863.000-01	1	по заказу
Провод соединительный длиной 100 м	НФ4863.000-02	1	по заказу
Ящик укладочный	ЛУ4.152.719.	1	
Ящик укладочный	ЛУ4.863.001	1	по заказу

ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике поверки "ГИДРОФОНЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ 1П1М, 1П2М, 1П3М, 1П4М, 1П1Г, 1П2Г, 1П3Г, 1П1, 1П2, 1П4, 1П5, 1П6, 1П7. Методика поверки" ИКЛМ.365351.058 Д29, утвержденной ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.06.2004 г.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование: Рабочий эталон 2-го разряда. Аппаратура для градуировки гидрофонов АГГ-2 (ПИ1.450.047 ТУ), аттестованная в установленном порядке.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 1620 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений звукового давления в водной среде в диапазоне частот $1 \times 10^{-2} \div 1 \times 10^6$ Гц".

ГОСТ 27993 "ГИДРОФОНЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ. Общие технические требования и методы испытаний".

НФ2. 700.000 ТУ КОМПЛЕКТ ГИДРОФОНОВ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ГЛУБОКОВОДНОГО ТИПА. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

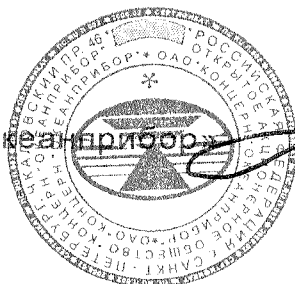
Тип гидрофонов измерительных 1П1Г, 1П2Г, 1П3Г утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую Государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель – Открытое Акционерное Общество «Концерн «Океанприбор».

Адрес: 197376, Санкт-Петербург, Чкаловский проспект, 46.

Главный инженер

ОАО «Концерн «Океанприбор»



В.П. Пономаренко