

СОГЛАСОВАНО
 Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
ВОЕННИИ МО РФ
 В.Н. Храменков
 «20» октября 2005 г.

Гидрофоны ГИ-32Э	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
------------------	---

Изготовлены по технической документации ФГУП «ВНИИФТРИ» МГФК.406231.047-01. Заводские номера 054Е, 055Е, 948Е, 949Е, 950Е.

Назначение и область применения

Гидрофоны ГИ-32Э предназначены для измерений звукового давления в водной среде и применяются в сфере обороны и безопасности в качестве рабочего эталона 1-го разряда для поверки (градуировки) в лабораторных условиях средств измерений звукового давления в водной среде.

Описание

Принцип действия гидрофона ГИ-32Э основан на прямом пьезоэлектрическом эффекте пьезокерамических материалов: при воздействии звукового давления на поверхность пьезокерамического элемента на его электродах возникает электрическое напряжение, пропорциональное действующему давлению.

Конструктивно гидрофон ГИ-32Э представляет собой герметичный корпус, в котором размещены пьезоэлемент и соединительный разъем. Пьезоэлемент представляет собой полую сферическую оболочку, изготовленную из материала ЦТС-19. Наружная и внутренняя поверхности оболочки покрыты слоем серебра и являются электродами. Наружная поверхность пьезоэлемента дополнительно покрыта слоем компаунда.

По условиям эксплуатации гидрофоны ГИ-32Э соответствуют гр.2.7 УХЛ ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Основные технические характеристики

Рабочий диапазон частот	от 10 до 200 кГц.
Доверительные границы относительной погрешности измерений чувствительности при доверительной вероятности 0,95; не более	$\pm 0,7$ дБ.
Уровень чувствительности на частотах 10, 25 и 50 кГц относительно 1 мкВ/Па	22 дБ.
Максимальное значение неравномерности частотной характеристики чувствительности	4,0 дБ.
Нестабильность уровня чувствительности, не более	0,7 дБ.
Электрическая емкость, не менее	3 нФ.
Тангенс угла диэлектрических потерь, не более	0,03.
Рабочее гидростатическое давление воды, не более	0,04 МПа.
Габаритные размеры (длина х диаметр)	270 × 24 мм.
Масса, не более	280 г.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: гидрофон ГИ-32Э, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка гидрофонов ГИ-32Э проводится в соответствии с документом МГФК.406231.047-01 МП «Гидрофоны ГИ-32Э. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ и согласованным руководителем ГМЦГИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в октябре 2005 г.

Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки: мегомметр Е6-17, измеритель иммитанса Е7-15, линейка 500 мм по ГОСТ 427-75, военный эталон единицы звукового давления в водной среде в диапазоне частот от 10 до 200 кГц или государственный специальный эталон единицы звукового давления в водной среде ГЭТ-55-91.

Нормативные документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ РВ 51787-2001 Рабочий эталон (гидрофон) 1-го разряда. Общие технические требования и методы испытаний.

МИ 1620-92 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений звукового давления в водной среде в диапазоне $1 \cdot 10^{-3}$ Гц - $2 \cdot 10^2$ кГц».

Заключение

Тип гидрофонов ГИ-32Э утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево.

Генеральный директор ФГУП «ВНИИФТРИ»



П.А. Красовский