

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «15» сентября 2023 г. № 1915

Регистрационный № 90023-23

Лист № 1  
Всего листов 3

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Гидрофоны ТС4035**

**Назначение средства измерений**

Гидрофоны ТС4035 (далее – гидрофоны) предназначены для измерений звукового давления в водной среде (морская и пресная вода), преобразования измеренных значений в электрический сигнал.

Гидрофоны применяют в качестве рабочих эталонов 1 разряда согласно п. 4.1 Государственной поверочной схемы для средств измерений звукового давления и колебательной скорости в водной среде, утверждённой приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.09.2018 № 2084.

**Описание средства измерений**

Принцип действия гидрофонов основан на прямом пьезоэлектрическом эффекте пьезо-керамических материалов: при воздействии звукового давления на поверхность пьезокерамического элемента на его электродах возникает электрический заряд, пропорциональный действующему звуковому давлению.

Конструктивно гидрофоны представляют собой герметичный корпус, в котором размещён пьезоэлектрический чувствительный элемент (пьезоэлемент), и встроенный малозумящий водонепроницаемый кабель. Для обеспечения механической, гидrolитической и химической защиты пьезоэлемент снаружи защищён слоем звукопроницаемого эластичного компаунда (резина NBR). Корпус гидрофонов выполнен из нержавеющей стали и не имеет электрического контакта с чувствительным элементом и кабелем. Водонепроницаемый экранированный кабель гидрофонов заканчивается миниатюрной четырёхконтактной вилкой типа Lemo. Гидрофоны, за исключением соединительной вилки, относятся к невосстанавливаемым, неремонтируемым и неразборным изделиям.

Нанесение знака поверки на гидрофоны не предусмотрено.

Пломбирование гидрофонов не предусмотрено.

Заводской (серийный) номер и буквенно-цифровое обозначение гидрофонов, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр средств измерений, нанесены на металлической части корпуса с помощью гравировки.

К гидрофонам данного типа относятся гидрофоны ТС4035 зав. №№ 00-30061-01, 00-30061-02.

Общий вид гидрофонов представлен на рисунке 1.

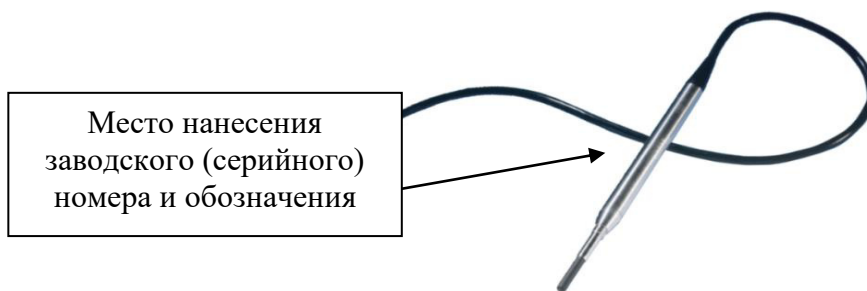


Рисунок 1 – Общий вид гидрофонов

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, кГц	от 100 до 1000
Уровень чувствительности по напряжению на частоте 250 кГц, дБ относительно 1 мкВ/Па, не менее	23
Неравномерность частотной характеристики чувствительности в диапазоне рабочих частот, дБ, не более	20
Доверительные границы относительной погрешности уровня чувствительности при доверительной вероятности 0,95, дБ, в пределах	от - 0,7 до + 0,7
Неравномерность диаграммы направленности в горизонтальной плоскости в рабочем угловом секторе $\pm 180^\circ$ на частоте 250 кГц, дБ, не более	4,0

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса (с встроенным кабелем 10 м), кг, не более	1,5
Габаритные размеры (без учёта длины кабеля), мм, не более: – длина – диаметр	170 10
Рабочие условия применения: – рабочая среда – температура рабочей среды, °С – избыточное гидростатическое давление, МПа, не более	морская и пресная вода от - 15 до + 25 0,16

### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность гидрофонов

Наименование	Обозначение	Количество
Гидрофон	ТС4035	1 шт.
Паспорт	55254153.406231.002 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	55254153.406231.002 РЭ	1 экз.
Упаковочный ящик	-	1 шт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе 55254153.406231.002 РЭ «Гидрофон ТС4035. Руководство по эксплуатации», раздел 2.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерения

Приказ Росстандарта от 28 сентября 2018 г. № 2084 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений звукового давления и колебательной скорости в водной среде».

### Правообладатель

Фирма «Teledyne RESON A/S», Дания  
Адрес: Fabriksvangen 13 3550 Slangerup Denmark

### Изготовитель

Фирма «Teledyne RESON A/S», Дания  
Адрес: Fabriksvangen 13 3550 Slangerup Denmark

### Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

