

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «27» апреля 2024 г. № 1117

Регистрационный № 71420-18

Лист № 1  
Всего листов 3

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики акустические Д.74.000

#### Назначение средства измерений

Датчики акустические Д.74.000 (далее - датчики Д.74.000) предназначены для измерения колебательной скорости поверхности при распространении упругих волн в контролируемом оборудовании.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчика акустического Д.74.000 основан на преобразовании акустических колебаний на поверхности металла контролируемого оборудования в электрический сигнал.

Конструктивно датчик Д.74.000 состоит из интегрированных неразъемных элементов:

- чувствительного пьезокерамического элемента в металлическом корпусе, непосредственно контактирующего с поверхностью контролируемого объекта;
- гайки накидной и пружинной шайбы для фиксации и прижатия чувствительного элемента к поверхности объекта контроля, в том числе на волноводный узел крепления ППА СОТТ.01.831;
- предусилителя, осуществляющего усиление сигнала от чувствительного элемента и согласование работы датчика с дополнительной кабельной линией связи с волновым сопротивлением (110+11) Ом длиной до 300 м с аппаратурой обработки;
- интегрированной кабельной линией связи и разъёмного соединителя для подключения датчика к вторичной аппаратуре или дополнительной кабельной линией связи, в том числе при помощи коробки коммутационной 148.2.000.

Внешний вид датчиков Д.74.000 приведен на рисунках 1 и 2.

Маркировка датчиков Д.74.000, включая заводской номер, состоящий из арабских цифр, выполнена методом гравировки или шелкографии.

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на датчики Д.74.000 в соответствии с рисунком 2.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков акустических Д.74.000

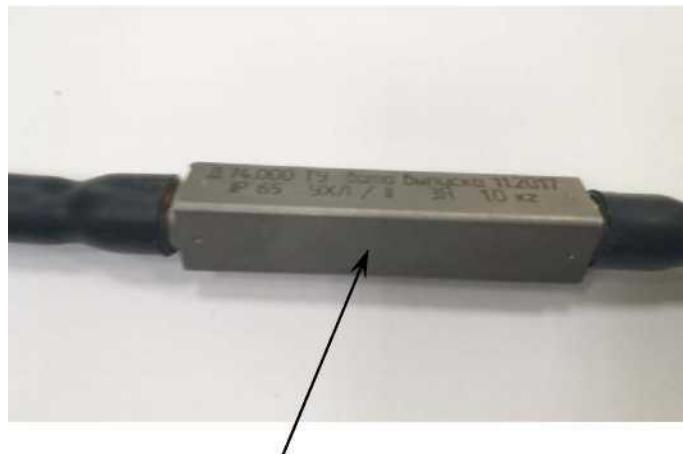


Рисунок 2 – Место нанесения оттисков клейм или размещения наклеек

**Метрологические и технические характеристики**  
приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочий диапазон частот, кГц	от 50 до 250
Коэффициент электроакустического преобразования ( $K_p$ ) на резонансной частоте, дБ (относительно 1 Вс/м), не менее	60
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента электроакустического преобразования на резонансной частоте, %	±25
Предел отклонения коэффициента электроакустического преобразования на резонансной частоте при изменении температуры в зоне чувствительного элемента до 150 °С, дБ (относительно 1 В·с/м)	$8/(1+\exp(-0,059 \cdot (T-110,6))) \pm 0,3$ , где T, °С – температура в зоне чувствительного элемента (в относительных единицах)
Предел ослабления сигнала при подключении дополнительной кабельной линии связи с волновым сопротивлением (110±11) Ом длиной до 300 м, дБ	0,01801L+0,00003603L ±1, где L, м - длина дополнительного подключаемой кабельной линии

Наименование характеристики	Значение
(относительно 1 В·с/м)	связи (в относительных единицах)
Длина подключаемой дополнительной кабельной линии связи с волновым сопротивлением (110±11) Ом, м	до 300
Масса с интегрированным кабельным выводом, кг, не более	1,2
Габаритные размеры с интегрированным кабельным выводом (диаметр х длина), мм, не более	30 x 5500
Рабочий диапазон температуры окружающей среды, °С	от 0 до 150
Рабочий диапазон относительной влажности воздуха, %	до 100
Рабочий диапазон атмосферного давления, кПа	от 30 до 560
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65
Напряжение электропитания (при подключении по схеме в соответствии с Руководством по эксплуатации), В	от 23,5 до 24,5
Сила потребляемого тока, мА, не более	10

#### Знак утверждения типа

наносится на корпус датчика методом лазерной гравировки или шелкографии и на титульный лист эксплуатационной документации печатным методом.

#### Комплектность средства измерений

Комплектность представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Датчик акустический Д.74.000	1 шт.
Комплект эксплуатационной документации	1 шт.
Методика поверки	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

#### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Датчик акустический. Технические условия Д.74.000 ТУ.

#### Изготовитель

Акционерное общество «Ордена Ленина Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники имени Н.А.Доллежаля» (АО «НИКИЭТ»)  
Адрес: г. Москва, ул. Малая Красносельская, д. 2/8  
Телефон: (499) 263-73-88  
Факс: (499) 788-20-52  
E-mail: nikiet@nikiet.ru  
Web-site: www. nikiet.ru

#### Испытательный центр

Акционерное общество «Ордена Ленина Научно-исследовательский центр по изучению свойств поверхности и вакуума» (АО «НИЦПВ»)  
Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 40, к. 1  
Телефон (факс): (495) 935-97-77  
E-mail: nicpv@mail.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311409.