

Ультразвуковой пьезопреобразователь

S3466

Серийный номер 1040296

Основные характеристики преобразователя

Тип преобразователя	Контактный прямой совмещенный
Номинальная частота	1,25 МГц
Диаметр пьезоэлемента	18 мм
Время двукратного прохождения УЗ в протекторе	0,08 мкс
Согласующая индуктивность	Отсутствует
Емкость пьезоэлемента	2500 ± 50 пФ
Тип разъема	LEMO 00.250
Диапазон рабочих температур	-20...+50° С
Габаритные размеры	24 x 27 x 23 мм
Масса	40 г

**Условия измерений и используемое оборудование**

- Возбуждение:** Прямоугольный импульс с амплитудой 20 В. Длительность импульса соответствует половине периода для номинальной частоты преобразователя.
- Прием:** Усилитель с полосой пропускания 0,01-15 МГц и входным сопротивлением 400 Ом. Эффективное значение шума, приведенное ко входу усилителя, не более 20 мкВ.
- Демпфирующий резистор:** 100 Ом (подключен параллельно преобразователю).
- Кабель:** RG174 с волновым сопротивлением 50 Ом и длиной 1 м.
- Образцы:** 1. Мера СО-2 из комплекта мер ультразвуковых КМУ-55724, зав. № 190212.
Свидетельство о поверке № СП 2616856 от 30 сентября 2019г.

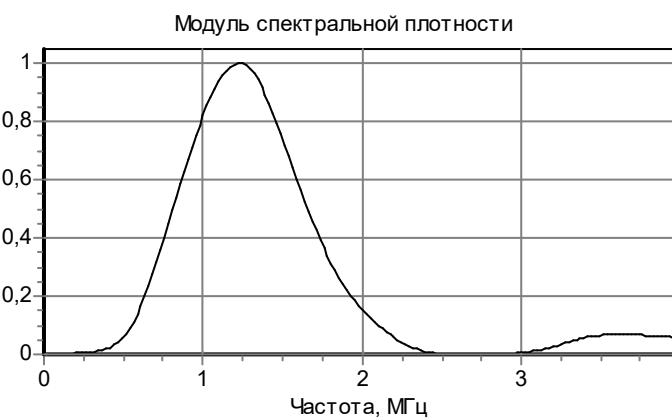
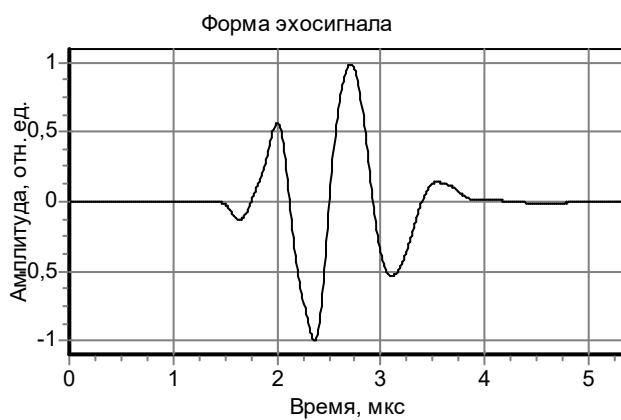
Результаты анализа сигналов на преобразователе**Амплитуда донного эхосигнала в СО-2**

Амплитуда наибольшей полуволны донного эхосигнала с глубины 59 мм

275 мВ

Амплитуда наибольшей полуволны по отношению к амплитуде импульса возбуждения (20 В)

-37 дБ

Форма и спектр донного эхосигнала в СО-2**Временные параметры**

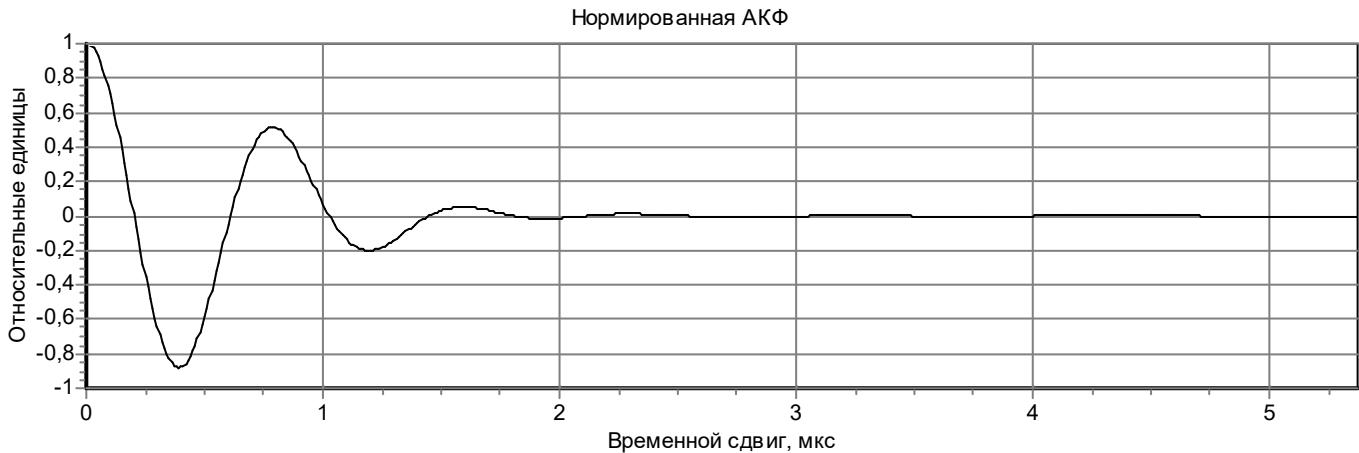
Длительность эхосигнала
по уровню -20 дБ 2,11 мкс

Частотные параметры

Частота максимума спектра	1,2 МГц
Нижняя частота полосы по уровню -6 дБ	0,8 МГц
Верхняя частота полосы по уровню -6 дБ	1,6 МГц
Относительная полоса по уровню -6 дБ	66 %
Рабочая частота*	1,2 МГц

*Определена из условия равенства энергий частей спектра эхосигнала лежащих ниже и выше этой частоты.

Автокореляционная функция (АКФ) донного эхосигнала в СО-2



Максимум первого лепестка АКФ

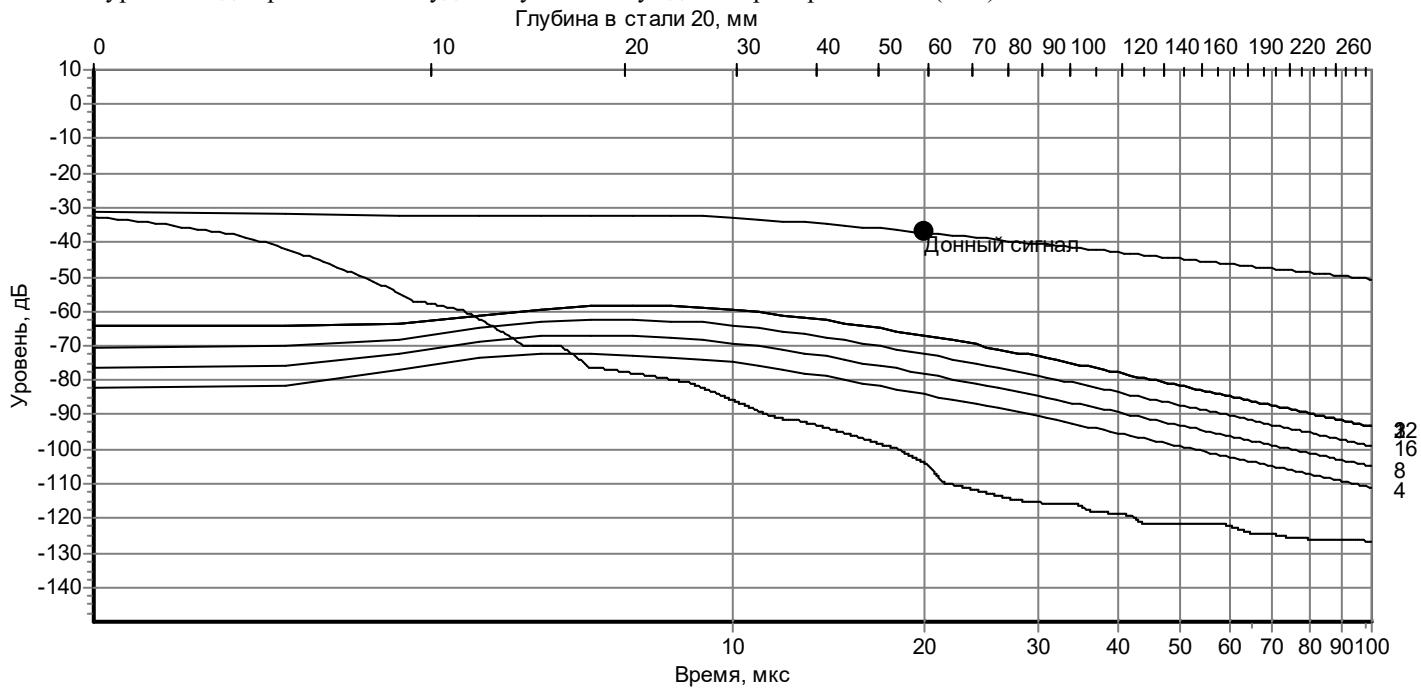
0,52

Временной сдвиг максимума первого лепестка АКФ

0,77 мкс

Реверберационно-шумовая характеристика (РШХ) преобразователя без акустической нагрузки и АРД-диаграмма

За уровень 0 дБ принятая амплитуда импульса возбуждения преобразователя (20 В).



Уровень донного эхосигнала в СО-2 с глубины 59 мм отмечен на поле РШХ точкой. Через нее проведена рассчитанная кривая зависимости уровня донного сигнала в стали 20 от глубины.

Справа от кривых АРД подпись площадь соответствующего дискового отражателя в кв. миллиметрах.

Отношение уровня донного эхосигнала в СО-2 к пиковому значению реверберационного шума в интервале времени 15-25 мкс при акустически ненагруженном преобразователе **62 дБ**

Годен на основании результатов теста.

Все контролируемые параметры находятся в допустимых пределах.

Гарантийный срок - 3 месяца от даты продажи преобразователя.

Измерения выполнил

Ухин М.В.

Дата измерений

10.02.2020