

# Акустические Контрольные Системы

## ПАСПОРТ

АПЯС.418231.151 ПС

Преобразователь электромагнитно-акустический S3950 5.0A0D15ES

Серийный номер: 1230040



### Основные технические данные

Тип преобразователя:	прямой, совмещённый, поперечных волн, с радиальной поляризацией, с импульсным подмагничиванием
Номинальная частота:	5 МГц
Диаметр акустической апертуры:	15 мм
Максимальное импульсное напряжение возбуждения:	500 В
Максимальное напряжение импульсного подмагничивания:	20 В
Длительность импульса подмагничивания, не более:	1,5 мс
Максимальная частота следования импульсов подмагничивания:	10 Гц
Сопротивление сигнального индуктора постоянному току:	$2,8 \pm 0,1$ Ом
Диапазон рабочих температур:	от -30 до +60 °C
Габаритные размеры:	31x42x46 мм
Длина кабеля:	1000 $\pm$ 10 мм
Тип разъёма:	LEMO FGG.2K.810.CLAC851
Масса:	250 г

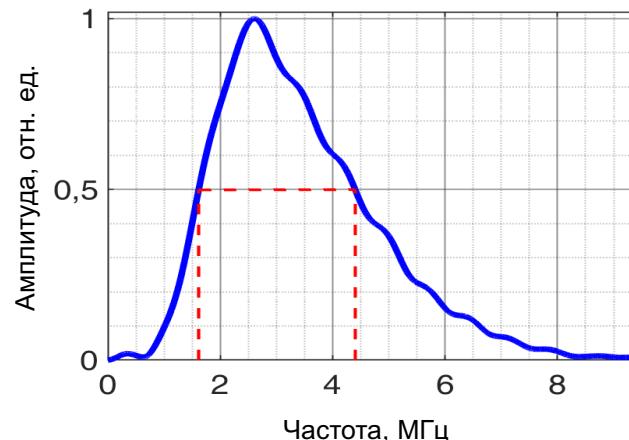
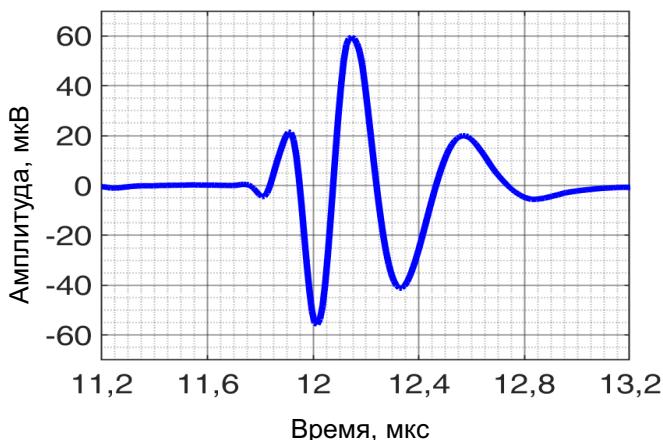


### Условия измерений и используемое оборудование

Возбуждение:	прямоугольный импульс амплитудой $400 \pm 30$ В, длительностью $100 \pm 15$ нс по уровню 50% от максимума. Напряжение импульсного подмагничивания 12 В, длительность импульса подмагничивания 730 мкс, задержка возбуждения 600 мкс.
Образец:	RB103, сталь 40Х13, серийный номер 108001, скорость продольных волн 6080 м/с, скорость поперечных волн 3360 м/с.
Измеряемый сигнал:	эхоимпульс от донной поверхности в образце с глубины 20 мм.
Наведённая помеха:	белый шум с эффективным напряжением 2 мВ на плоской катушке, приложенной вплотную к протектору паспортизируемого преобразователя.

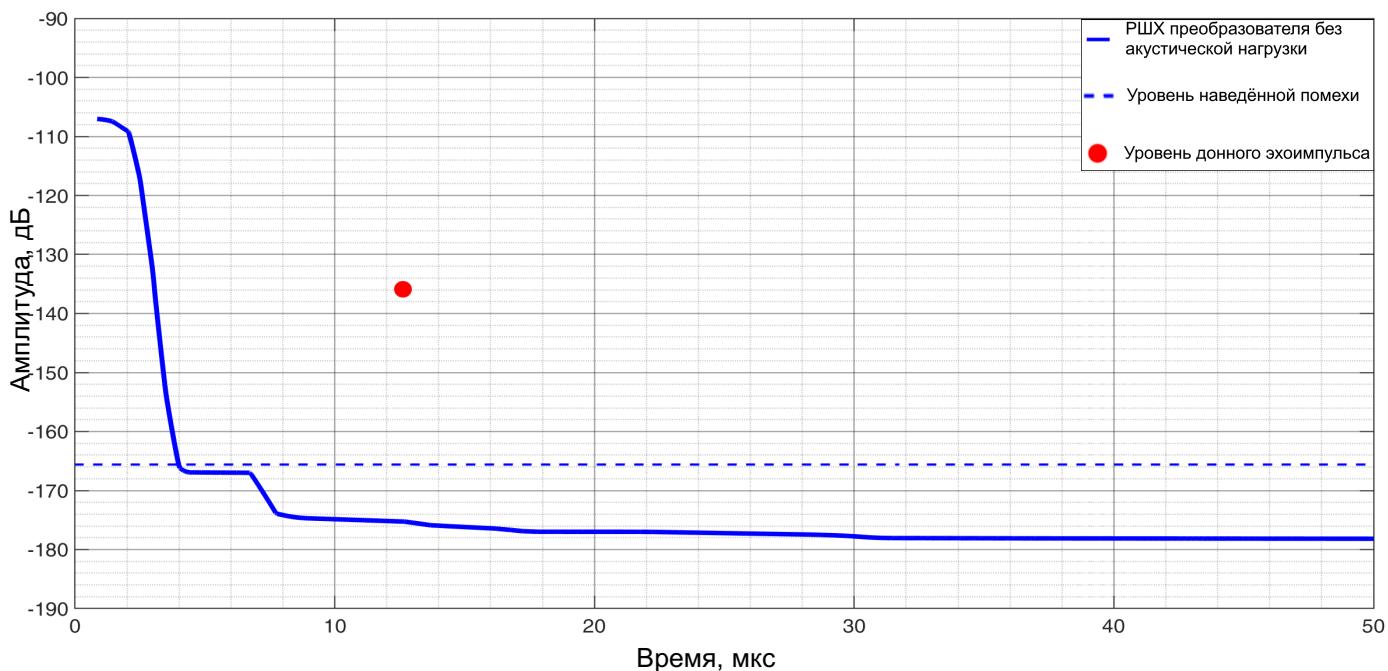
### Результаты измерений

#### Форма эхоимпульса с глубины 20 мм и его спектральная плотность



## Реверберационно-шумовая характеристика (РШХ) преобразователя без акустической нагрузки

Уровень 0 дБ соответствует амплитуде импульса возбуждения преобразователя



Параметр	Измеренное значение	Допуск	Результат
Рабочая частота (средняя от граничных частот спектра)	3 МГц	от 1,8 до 15 МГц	+
Амплитуда эхоимпульса	59,7 мкВ	не менее 20 мкВ	+
Длительность эхоимпульса (по уровню -20 дБ от максимума)	1,04 мкс	от 0,51 до 1,3 мкс	+
Относительная полоса спектра (по уровню -6 дБ)	93%	не менее 60%	+
Уровень РШХ на 5 мкс	-167 дБ	не более -150 дБ	+
Уровень наведённой помехи	-166 дБ	не более -140 дБ	+
Частота максимума спектра	2,6 МГц	—	
Нижняя граничная частота спектра (по уровню -6 дБ)	1,6 МГц	—	
Верхняя граничная частота спектра (по уровню -6 дБ)	4,4 МГц	—	
Полоса спектра (по уровню -6 дБ)	2,8 МГц	—	
Величина максимума 1-го лепестка автокорреляционной функции (АКФ)	0,2	—	
Временное положение максимума 1-го лепестка АКФ	0,36 мкс	—	
Допуск к эксплуатации			ДА

Гарантийный срок - 3 месяца от даты продажи преобразователя

Измерения выполнил: Ухин М.В. \_\_\_\_\_

27 Мая 2024 15:06