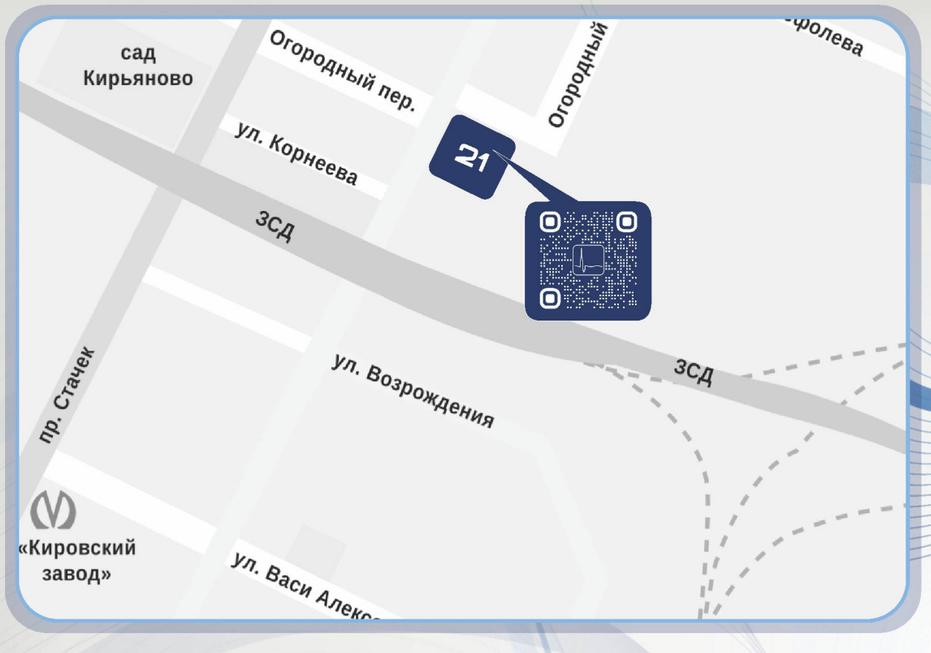


КОНСТАНТА УЗК

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2025

Адрес компании
ООО «Константа УЗК»:

Россия, 198097,
г. Санкт-Петербург,
Огородный переулок,
дом 21, литер А

8 (812) 336-40-47
8 (812) 336-40-48

www.constanta-us.com

mail@constanta-us.com

Сканируйте qr-code

Смотрите видео
о нашей компании
в Яндекс.Дзен

О компании

«Константа УЗК» - предприятие, основанное в 2001 году
Сясько Владимиром Александровичем и Поповым Александром Анатольевичем.

Основные направления деятельности - разработка и производство оборудования для ультразвукового контроля.

Мы предлагаем самый широкий ассортимент ультразвуковых преобразователей стандартного и специального назначения, включая преобразователи для расходометрии, а также кабельную продукцию и специализированные системы контроля.

Для реализации поставленных задач по ультразвуковому контролю предприятие обладает всеми необходимыми средствами, которые позволяют нам сократить сроки разработки конструкторской документации и выпуска продукции:

- квалифицированными специалистами;
- собственной производственной базой, оснащенной оборудованием высокого класса.

Почему выбирают именно нас

Нашу продукцию можно встретить в любом регионе страны, а также в Европе, странах СНГ и Америке. С 2010 года открыто Чешское отделение организации для клиентов Европейского рынка неразрушающего контроля.

Стоимость стандартных преобразователей не меняется в течение всего года, что позволяет государственным предприятиям закладывать в бюджет цену на оборудование неразрушающего контроля, не опасаясь изменения стоимости.

Содержание

4 **Общая характеристика преобразователей**

9 **Рекомендованный перечень специализированной продукции для решения задач НК**

10 **Преобразователи общего назначения для дефектоскопии**

11 Прямые совмещенные преобразователи

13 Наклонные совмещенные преобразователи с круглым пьезоэлементом

16 Наклонные совмещенные преобразователи с прямоугольным пьезоэлементом

18 Разборные преобразователи

20 Прямые раздельно-совмещенные преобразователи

21 Наклонные раздельно-совмещенные преобразователи

22 **Преобразователи общего назначения для толщинометрии**

23 Прямые раздельно-совмещённые преобразователи

27 **Преобразователи специального назначения**

28 Преобразователи по схемам «тандем» и «дуэт»

28 Широкозахватные преобразователи

29 Наклонные совмещенные преобразователи с переменным углом ввода

30 Раздельно-совмещённые преобразователи хордового типа для контроля металла

31 Раздельно-совмещённые преобразователи хордового типа для контроля полиэтиленовых водо- и газопроводов

32 Преобразователи для проведения ультразвукового контроля на железной дороге

33 Преобразователь П121-0,4-90

33 Комбинированные преобразователи

34 Прямые раздельно-совмещенные преобразователи для толщиномеров Булат

34 Прямые раздельно-совмещенные внутритрубные преобразователи

35 Прямые раздельно-совмещенные высокотемпературные преобразователи

35 Прямые раздельно-совмещенные преобразователи для контроля труднодоступных мест

36 Прямые совмещенные преобразователи для подводных работ

36 Прямые раздельно-совмещенные преобразователи для подводных работ

38 «Катящиеся» низкочастотные преобразователи

38 Прямые раздельные «скользящие» преобразователи

39 Прямые раздельные бесконтактные преобразователи

39 Устройство позиционирования для контроля композитных материалов

40 Прямые низкочастотные преобразователи

41 **Импортозамещение**

42 Наклонные совмещенные преобразователи для дефектоскопов GE/Krautkramer

42 Прямые совмещенные преобразователи для дефектоскопов GE/Krautkramer

Содержание

43 Прямые раздельно-совмещённые преобразователи для дефектоскопов GE/Krautkramer

44 Преобразователи для толщиномеров GE/Krautkramer/ Panametrics/Cygnus/Olympus/ MG/Benetech/Smart Sensor

46 Наклонные совмещённые преобразователи серии AN

Расходометрия 47

48 Накладные преобразователи для измерений объёмного расхода жидкостей и газов

49 Прямые раздельно-совмещённые преобразователи для расходомеров

50 Накладные преобразователи для измерений объёмного расхода газа

50 Наклонные раздельно-совмещённые преобразователи по схеме «тандем» для измерения жидкости

Контактные жидкости для УЗК 51

Системы 53

54 Система контроля осевого канала ротора паровых турбин

56 Система контроля арматуры

56 Устройство контроля спецпокрытий

Кабельная продукция 57

Образцы 60

61 Калибровочные образцы (КО) согласно ГОСТ Р 55724-2013

61 Калибровочные образцы (КО) согласно ГОСТ 14782-86

61 Настроечные образцы (НО) согласно международным спецификациям по ГОСТ Р 55724-2013

62 Образцы толщины «Ступенька»

63 Комплект образцов «КМД 2-0», «КМД 4-0»

64 Комплект образцов «КУСОТ-180»

64 Настроечные образцы (НО)

Полезная информация 65

Рекомендованный перечень преобразователей для толщиномеров серии «Булат» 67

Схемы типов корпусов преобразоватлей 70

Для записей 72

Общая характеристика преобразователей



Преобразователи изготавливаются в соответствии с ГОСТ Р 55725-2013

Прямые совмещённые преобразователи

Наклонные совмещённые преобразователи

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи

Наклонные раздельно-совмещённые преобразователи

Функциональные аналоги преобразователей фирм GE/Krautkramer, Panametrics, Cygnus и др.

Преобразователи специального назначения

Прямые совмещённые преобразователи



Страница 11

Преобразователи для дефектоскопии и толщинометрии материалов и изделий продольными и поперечными волнами. Номинальная частота преобразователей – от 1,25 МГц до 10 МГц, размер пьезоэлемента – от 6 до 20 мм. Корпуса преобразователей выполнены из полиамида или алюминиевого сплава. Преобразователи изготавливаются с керамическим или полиуретановым протектором.

Наклонные преобразователи

Преобразователи для неразрушающего контроля материалов и изделий (сварных швов, листов, плит и др.) с углом ввода от 40 до 73 градусов и 90 градусов. Призмы преобразователей изготовлены из оргстекла. Конструкция преобразователей всех серий допускает притирку для контроля стыков и гибов диаметром от 20 мм.



Страница 13

Наклонные совмещённые преобразователи с круглым пьезоэлементом (серия 400,401,506,508,510,512).

Преобразователи имеют пьезоэлемент круглой формы от 6 до 12 мм, что обеспечивает равномерную диаграмму направленности и малую ближнюю зону. Габаритные размеры преобразователей зависят от размера пьезоэлемента. Применяются, например, для контроля «гибов» труб или прутков.



Страница 16

Наклонные совмещённые преобразователи с прямоугольным пьезоэлементом (серия 002,ВМ-003).

Преобразователи имеют пьезоэлемент прямоугольной формы большой площади, что позволяет увеличить шаг сканирования и, как следствие, производительность контроля.
Преобразователи являются функциональными аналогами преобразователей серии «ПРИЗ».
Рабочая частота преобразователей от 1,25 до 5 МГц.



Страница 29

Наклонные преобразователи с переменным углом ввода.

Преобразователи с изменяемым углом падения луча на поверхность контролируемого объекта. Позволяют возбуждать продольные, поперечные, поверхностные волны и волны Лэмба. Имеется два конструктивных решения преобразователей с круглым и прямоугольным пьезоэлементом.



Страница 18

Наклонные совмещённые преобразователи со сменными призмами.

Преобразователи состоят из резонатора и сменной призмы. Имеют пьезоэлемент круглой формы от 6 до 12 мм с рабочей частотой от 1,8 до 5 МГц.
Призмы изготавливаются из оргстекла и могут быть выполнены по требованию потребителя на разные углы ввода и притерты для контроля со стороны криволинейной поверхности.



Страница 21

Наклонные раздельно-совмещённые преобразователи.

Преобразователи для дефектоскопии сварных швов и изделий малой толщины. Преобразователи имеют повышенное отношение сигнал/шум благодаря фокусировке луча в зоне ожидаемого дефекта. Малые значения стрелы преобразователей соответствуют требованиям действующих руководящих документов на контроль.
Номинальная частота преобразователей – от 2,5 до 10 МГц.

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи



Страница 20

Преобразователи для дефектоскопии.

Раздельно-совмещенные преобразователи для дефектоскопии различных изделий продольными волнами. Обеспечивают малую мертвую зону и повышенную чувствительность на малых толщинах за счет фокусировки луча. Корпуса преобразователей выполнены из полиамида с металлической вставкой.



Страница 23

Преобразователи для толщинометрии.

Преобразователи предназначены для измерения металлических и неметаллических материалов и изделий совместно с ультразвуковыми толщиномерами общего назначения.
Возможно использование преобразователей с толщиномерами серии Булат, УТ-93П, УТ-300, Взлет УТ, DIO-570 и другими.
Преобразователи разделены на серии в зависимости от используемого материала призм и рабочего температурного диапазона. Преобразователи выполняются либо со встроенными разъёмами, либо со встроенным кабелем, в зависимости от частоты и размера пьезоэлемента.

Общая характеристика преобразователей

Функциональные аналоги преобразователей фирм GE/Krautkramer, Panametrics, Cygnus и др.



Страница 44

Преобразователи для толщинометрии и дефектоскопии, повторяющие основные конструктивные решения и функциональное назначение преобразователей фирм GE/Krautkramer, Panametrics, Cygnus и др.

Преобразователи специального назначения



Страница 35

Прямые раздельно-совмещённые высокотемпературные преобразователи П112-W5E.

Отличительная особенность данных преобразователей заключается в уникальном корпусе со встроенным защищенным кабелем. На корпус устанавливается теплоотводящая оснастка, которая также помогает защитить руки оператора от контакта с поверхностью контроля.



Страница 38

Низкочастотные «катящиеся» преобразователи.

Преобразователи для дефектоскопии композитных материалов и пластмасс теневым методом. Контроль ведётся без применения контактных жидкостей благодаря наличию полиуретанового протектора.



Страница 33

Преобразователи для ультразвуковой дефектоскопии на железной дороге.

Преобразователи предназначены для контроля колёсных пар вагонов типа РУ1, РУ1Ш и выявления поперечных трещин в шейке, подступичной и средней частях оси в соответствии с РД 07.09-97.



Страница 40

Низкочастотные прямые совмещённые преобразователи.

Преобразователи для дефектоскопии композитных материалов, пластмасс и бетона на частотах от 40 кГц до 1 МГц преимущественно теневым методом.



Страница 30

Раздельно-совмещенные преобразователи хордового типа.

Преобразователи для дефектоскопии кольцевых сварных швов стальных и полиэтиленовых трубопроводов и обнаружения продольных трещин, непроваров, пор и иных дефектов. При контроле сварных швов водо- и газопроводных полиэтиленовых труб преобразователи хордового типа применяются наиболее часто и обеспечивают простой и надежный контроль качества.



Страница 36

Преобразователи для подводных работ.

Преобразователи предназначены для измерения толщины металлов под водой, с возможностью погружения до 30 метров, совместно с ультразвуковыми толщиномерами.
В линейке продукции представлены преобразователи для проведения измерений под водой через защитные покрытия.



Страница 34

Прямые раздельно-совмещённые «внутритрубные» преобразователи.

Прямые раздельно-совмещенные преобразователи предназначены для неразрушающего контроля качества материалов и изделий с внутренней стороны криволинейной поверхности.

Для проведения контроля подойдут специализированные преобразователи:
стр. - 24 (Серия Т-01), стр. - 35 (серия WE), стр. - 45 (П112-D791) Высокотемпературные контактные жидкости: стр. - 52

Контроль нагретых поверхностей

Для проведения контроля подойдут специализированные преобразователи:
стр. - 30, 31

Контроль стыковых сварных соединений

Для проведения контроля подойдут специализированные преобразователи:
стр. - 38, 39
Дополнительное оборудование:
стр. - 39

Контроль композитных материалов

Для проведения контроля подойдут специализированные преобразователи:
стр. - 24 (серия Е), 44 (П111-S2C, П111-S5C)

Контроль поверхностей под защитным покрытием

Для проведения контроля подойдут специализированные преобразователи:
стр. - 36, 37

Контроль конструкций под водой

Для проведения контроля подойдут специализированные преобразователи:
стр. - 34, 35

Контроль труднодоступных поверхностей

Для проведения контроля подойдут специализированные преобразователи:
стр. - 32, 33

Контроль на железной дороге

Для проведения контроля подойдут специализированные преобразователи:
стр. - 48, 49, 50
Высокотемпературные контактные жидкости: стр. - 52

Контроль расхода жидкостей и газа

Дефектоскопия

Преобразователи изготавливаются в соответствии с ГОСТ Р 55725-2013



- **Прямые совмещённые преобразователи**
- **Наклонные совмещённые преобразователи с круглым пьезоэлементом**
- **Наклонные совмещённые преобразователи с прямоугольным пьезоэлементом**
- **Разборные преобразователи**
- **Прямые раздельно-совмещённые преобразователи**
- **Наклонные раздельно-совмещённые преобразователи**

Сканируйте qr-code

Перейти в раздел на сайте

Преобразователи для дефектоскопии

Прямые совмещённые преобразователи поперечных волн





если отсканировать код – можно посмотреть видеообзор преобразователя

Преобразователи предназначены для измерения скорости поперечных волн в материалах и для других исследовательских целей в составе ультразвуковых дефектоскопов общего назначения.

В качестве активного элемента для возбуждения сдвиговых колебаний в преобразователях используется специальная пьезокерамика, излучающая непосредственно поперечные волны в контролируемый объект.

Для обеспечения акустического контакта между преобразователем и объектом контроля необходимо использовать специальную контактную пасту «УЗК-SHR».

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Размер рабочей поверхности, мм	Обозначение	Габаритные размеры, мм
2	8x8	Ø13	П1111-2-SHR	Ø20x18
5			П1111-5-SHR	

Прямые совмещённые преобразователи



если отсканировать код – можно посмотреть видеообзор преобразователя





Преобразователи предназначены для неразрушающего контроля материалов и изделий совместно с ультразвуковыми дефектоскопами общего назначения.





Защитный протектор из минералокерамики минимизирует износ рабочей поверхности преобразователя.

Средняя степень демпфирования обеспечивает оптимальное соотношение амплитуды сигнала и разрешающей способности.



П111-2,5-П12



Сменный протектор из полиуретана позволяет контролировать объекты с грубой поверхностью.

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Размер рабочей поверхности, мм	Диапазон контроля, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
1,25	Ø19	Ø21	15 ... 180 [1]	Тип 1	П111-1,25-К20	13011
1,8			15 ... 180 [1]		П111-1,8-К20	13021
2,5			15 ... 180 [2]		П111-2,5-К20	13031
	Ø12	Ø14	15 ... 90 [2]	Тип 2	П111-2,5-П12	13034
		Ø13	10 [3] ... 180 [2]	Тип 3	П111-2,5-К12	13033
	Ø10	Ø11	10 [3] ... 180 [2]	Тип 29	П111-2,5-К10	13032
5	Ø12	Ø13	5 ... 70 [3]	Тип 3	П111-5-К12	13043
	Ø6	Ø11	5 ... 70 [3]	Тип 29	П111-5-К6/10	13144
		Ø8	10 ... 70 [3]	Тип 2	П111-5-П6	13045
			5 ... 70 [3]	Тип 4	П111-5-К6	13044
10			5 ... 30 [4]		П111-10-К6	13054

Диапазон контроля определен по отражателям типа «плоскодонное отверстие» в образцах из комплекта КМД 4-0: 1) – 3,2 мм, 2) – 1,6 мм, 3) – 1,2 мм, 4) – 1,0 мм.

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Наклонные совмещённые преобразователи с круглым пьезоэлементом



П121-2,5-50-512



П121-10-73-400

П121-5-65-510

Преобразователи предназначены для неразрушающего контроля качества материалов и изделий в составе ультразвуковых дефектоскопов общего назначения.

Преобразователи разработаны с учетом современных требований, предъявляемых к контролю нормативными документами.

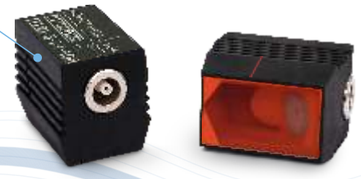
- круглый пьезоэлемент;
- малая ближняя зона (отсутствуют осцилляции сигнала от отражателя, расположенного на малой глубине);
- низкий уровень шумов преобразователя.

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
5	Ø6	65	6	4	Тип 8	П121-5-65-400	11746
		70	6	4		П121-5-70-400	11747
		73	7	4		П121-5-73-400	11748
10		65	6	2		П121-10-65-400	11756
		70	6	2		П121-10-70-400	11757
		73	7	2		П121-10-73-400	11758



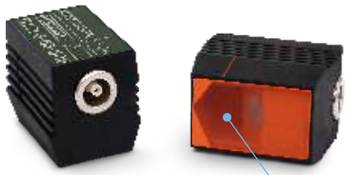
Серия 400

Серия 508



Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
5	Ø8	40	8	5	Тип 7	П121-5-40-508	11241
		50	8	5		П121-5-50-508	11243
		65	9	4		П121-5-65-508	11246
		70	10	4		П121-5-70-508	11247
		73	11	4		П121-5-73-508	11248

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
5	Ø6	40	6	5	Тип 7	П121-5-40-506	11141
		45	6	5		П121-5-45-506	11142
		50	7	5		П121-5-50-506	11143
		65	8	4		П121-5-65-506	11146
		70	8	4		П121-5-70-506	11147
		73	9	4		П121-5-73-506	11148
10		65	8	3		П121-10-65-506	11156
		70	8	3		П121-10-70-506	11157
		73	9	3		П121-10-73-506	11158



Серия 506



Серия 401

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
5	Ø6	65	6	4	Тип 9	П121-5-65-401	117461
		70	6	4		П121-5-70-401	117471
		73	7	4		П121-5-73-401	117481
10		65	6	2		П121-10-65-401	117561
		70	6	2		П121-10-70-401	117571
		73	7	2		П121-10-73-401	117581

Для подключения преобразователя к прибору могут потребоваться соединительные кабели, представленные на странице 57.
Для проведения контроля используйте специализированные ультразвуковые контактные жидкости, представленные на странице 52.

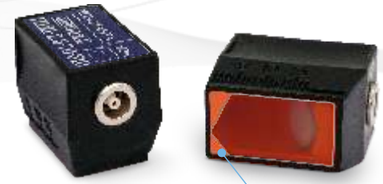
*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Преобразователи для дефектоскопии

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
2,5	Ø10	50	8	8	Тип 6	П121-2,5-50-510	11333
		65	9	8		П121-2,5-65-510	11336
		70	10	8		П121-2,5-70-510	11335
5		50	8	8		П121-5-50-510	11756
		65	9	5		П121-5-65-510	11757
		70	10	5		П121-5-70-510	11758



Серия 512



Серия 510

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
2,5	Ø12	40	9	12	Тип 5	П121-2,5-40-512	11431
		50	9	12		П121-2,5-50-512	11433
		60	11	12		П121-2,5-60-512	11435
		65	12	12		П121-2,5-65-512	11436
		70	14	12		П121-2,5-70-512	11437
5		40	9	8		П121-5-40-512	11441
		50	9	8		П121-5-50-512	11443
		60	12	8		П121-5-60-512	11445
		65	13	8		П121-5-65-512	11446
		70	14	8		П121-5-70-512	11447

Преобразователи могут быть притерты для осуществления контроля по криволинейной поверхности, а также могут быть разработаны на нестандартные углы ввода.

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Наклонные совмещённые преобразователи с прямоугольным пьезоэлементом

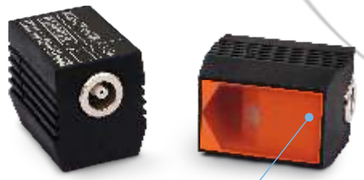


если отсканировать код – можно посмотреть видеообзор преобразователя

Преобразователи предназначены для неразрушающего контроля качества материалов и изделий в составе ультразвуковых дефектоскопов общего назначения.

При соответствии технических параметров требованиям нормативных документов на контроль, стоимость преобразователей ниже за счёт пьезоэлемента простой формы.

Ширина пьезоэлемента позволяет увеличить шаг сканирования при проведении контроля.

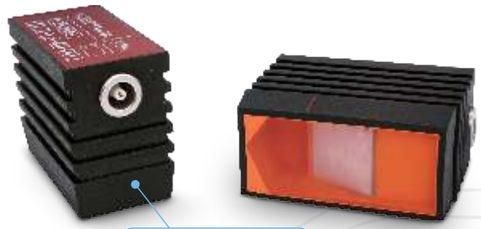


Серия ВМ-003

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
2,5	10x8	40	8	8	Тип 7	П121-2,5-40-ВМ-003	11631
		45	8	8		П121-2,5-45-ВМ-003	11632
		50	8	8		П121-2,5-50-ВМ-003	11633
		60	9	8		П121-2,5-60-ВМ-003	11635
		65	10	8		П121-2,5-65-ВМ-003	11636
		70	10	8		П121-2,5-70-ВМ-003	11637
	10x6	90	-	-	Тип 6	П121-2,5-90-ВМ-003	11639
5	10x5	40	7	5	Тип 7	П121-5-40-ВМ-003	11641
		45	7	5		П121-5-45-ВМ-003	11642
		50	8	5		П121-5-50-ВМ-003	11643
		60	8	5		П121-5-60-ВМ-003	11645
		65	8	4		П121-5-65-ВМ-003	11646
		70	8	4		П121-5-70-ВМ-003	11647
		73	10	4		П121-5-73-ВМ-003	11648

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Преобразователи для дефектоскопии



Серия 002

- являются функциональными аналогами преобразователей «ПРИЗ»;
- повышенное значение импульсного коэффициента преобразования;
- узкая диаграмма направленности.

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Корпус	Обозначение	Артикул
1,25	14x15	40	13	20	Тип 5	П121-1,25-40-002	11511
		50	14	20		П121-1,25-50-002	11513
		65	15	20		П121-1,25-65-002	11516
1,8	14x15	40	13	20		П121-1,8-40-002	11521
		50	13	20		П121-1,8-50-002	11523
		65	15	20		П121-1,8-65-002	11526
2,5	12x16	40	14	12		П121-2,5-40-002	11531
		45	15	12		П121-2,5-45-002	11532
		50	15	12		П121-2,5-50-002	11533
		65	16	12		П121-2,5-65-002	11536
	12x10	90	-	-		П121-2,5-90-002	11539
5		40	10	12		П121-5-40-002	11541
		50	10	12		П121-5-50-002	11543
		65	12	8		П121-5-65-002	11546
		70	13	8		П121 5 70 002	11547

Преобразователи могут быть выполнены с увеличенным размером подошвы и смещённой стрелой к середине корпуса для контроля «гибов» труб.

Преобразователи могут быть притерты для осуществления контроля по криволинейной поверхности, а также могут быть разработаны на нестандартные углы ввода.

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Преобразователи для дефектоскопии

Разборные преобразователи

П121-5-50-608 Ø108



Дефектоскопия сварных швов и изделий толщиной от 4 до 12 мм (преобразователи серии 606, 608), средней толщины – от 12 до 40 мм (преобразователи серии 610) или большой толщины – от 40 до 80 мм (преобразователи серии 612).

- наименьшая ближняя зона;
- сниженная стоимость контроля, так как износу подвергается только сменная призма;
- высокое соотношение сигнал/шум;
- рекомендуются для контроля большой номенклатуры «гибов» труб.



Серия 608

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Размер рабочей поверхности, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
1,8	Ø12	Ø13	Тип 13	Р-1,8-612	11932
2,5	Ø10	Ø11	Тип 12	Р-2,5-610	11923
	Ø12	Ø13	Тип 13	Р-2,5-612	11933
5				Р-5-612	11934
	Ø10	Ø11	Тип 12	Р-5-610	11924
	Ø8	Ø9	Тип 11	Р-5-608	11944
	Ø6	Ø7	Тип 10	Р-5-606	11914

- пьезоэлемент круглой формы;
- сменные призмы выполняются из оргстекла с металлической накладкой для крепления резонатора;
- разъем – Lemo 00;
- габаритные размеры призм определяются требованиями к контролю.

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71



Серия 612



Преобразователи могут быть притерты для осуществления контроля по криволинейной поверхности, а также могут быть разработаны на нестандартные углы ввода.

Угол ввода, град.	Обозначение призмы	Артикул
40	П-40-610	119211
	П-40-612	119311
45	П-45-610	119221
	П-45-612	119321
50	П-50-610	119231
	П-50-612	119331
60	П-60-610	119251
	П-60-612	119351
65	П-65-610	119261
	П-65-612	1193691
70	П-70-610	119271
90	П-90-610	119291
	П-90-612	119391

Угол ввода, град.	Обозначение призмы	Артикул
40	П-40-606	119111
	П-40-608	119411
45	П-45-606	119121
	П-45-608	119421
50	П-50-606	119131
	П-50-608	119431
60	П-60-606	119151
	П-60-608	119451
65	П-65-606	119161
	П-65-608	119461
70	П-70-606	119171
	П-70-608	119471
73	П-73-606	119181
	П-73-608	119481

- указано значение угла ввода луча в сталь марки 20 при температуре 20 °С, определяемое по образцу СО-2 (ГОСТ Р 55724-2013);
- максимальное отклонение угла ввода от номинального значения ±2;
- максимальное отклонение стрелы от номинального значения ±1 мм;
- максимальное отклонение номинальной частоты ±10 %.

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи



если отсканировать код – можно посмотреть видеообзор преобразователя

Преобразователи предназначены для неразрушающего контроля материалов и изделий совместно с ультразвуковыми дефектоскопами общего назначения.

Наличие металлической вставки обеспечивает дополнительную защиту контактной поверхности от преждевременного истирания .
Возможно изготовление преобразователей с номинальной частотой 1,8 МГц и 1,25 МГц для дефектоскопии изделий с большим затуханием ультразвука и большой шероховатостью поверхности.

Преобразователи могут быть притерты для осуществления контроля по криволинейной поверхности, а также могут быть разработаны с другими размерами пьезоэлеметов и рабочей поверхности.

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Размер рабочей поверхности, мм	Температура применения, °С	Диапазон контроля по стали, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
2,5	Ø12/2	Ø15	от -10 до 50	2 ... 30 [1]	Тип 16	П112-2,5-12-В-002	30434
5	Ø12/2	Ø15	от -10 до 50	2 ... 30 [2]	Тип 16	П112-5-12-В-002	30444
5	3х4 (2 шт.)	Ø15	от -10 до 50	1 ... 25 [2]	Тип 16	П112-5-3х4-В-002	30447
5	Ø6/2	Ø8	от -10 до 50	1 ... 25 [2]	Тип 18	П112 5 6 В 002	30442

- диапазон контроля определен по отражателям типа «плоскодонное отверстие» по образцам из комплекта КМД 4-0: [1]) – 1,6 мм, [2]) – 1,2 мм;
- максимальное отклонение номинальной частоты ±10 %.

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Преобразователи для дефектоскопии

Наклонные раздельно-совмещённые преобразователи



Серия 001

Преобразователи предназначены для неразрушающего контроля материалов и изделий совместно с ультразвуковыми дефектоскопами общего назначения.

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Фокусное расстояние, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
2,5	6х10	40	8	8	31	Тип 15	П122-2,5-40-001	35131
2,5	6х10	50	9	8	31	Тип 15	П122-2,5-50-001	35133
2,5	6х10	65	11	8	31	Тип 15	П122-2,5-65-001	35136
2,5	6х10	70	13	8	31	Тип 15	П122-2,5-70-001	35137
5	6х10	40	8	8	31	Тип 15	П122-5-40-001	35141
5	6х10	50	9	8	31	Тип 15	П122-5-50-001	35143
5	6х10	65	10	8	31	Тип 15	П122-5-65-001	35146
5	6х10	70	11	8	31	Тип 15	П122-5-70-001	35147

Серия 003



Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Минимальная толщина объекта, мм	Фокусное расстояние, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
2,5	5х8	50	7	5	26	Тип14	П122-2,5-50-003	35233
2,5	5х8	65	8	5	26	Тип14	П122-2,5-65-003	35236
5	5х5	50	6	4	26	Тип14	П122-5-50-003	35243
5	5х5	65	7	4	26	Тип14	П122-5-65-003	35246
5	5х5	70	8	4	26	Тип14	П122-5-70-003	35247
5	5х5	73	9	4	26	Тип14	П122-5-73-003	35248

Преобразователи могут быть притерты для осуществления контроля по криволинейной поверхности, а также могут быть разработаны на нестандартные углы ввода.

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Толщинометрия

Преобразователи изготавливаются в соответствии с ГОСТ Р 55725-2013



Прямые раздельно-совмещённые преобразователи:

- **стандартные**
- **высокотемпературные**
- **с призмами из кварцевого стекла**
- **устойчивые к истиранию**
- **для работы в режиме «эхо-эхо»**
- **малогабаритные**
- **широкодиапазонные**

В таблицах представлены максимальные диапазоны измерения для толщиномеров серии "Булат" в соответствии с описанием типа. Диапазон измерения в другими толщиномерами может отличаться.

Сканируйте qr-code

Перейти в раздел на сайте

Преобразователи для толщинометрии

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи









- в зависимости от типа корпуса преобразователи имеют либо встроенные разъемы на корпусе (Lemo 00), либо встроенный кабель длиной 1 м;
- на встроенном кабеле устанавливаются разъемы в зависимости от типа ультразвукового толщиномера, с которым будет применяться преобразователь (Lemo 00, РШ2Н-1-29 и др.).

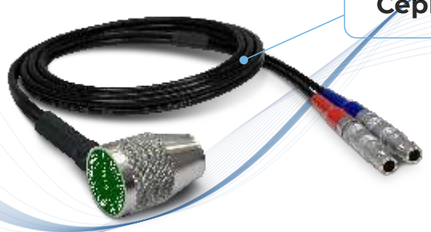
Преобразователи предназначены для измерения толщины металлических и неметаллических материалов и изделий совместно с ультразвуковыми толщиномерами.





если отсканировать код – можно посмотреть видеообзор преобразователя

Серия А-01, 02 – призмы выполнены из износостойкого полимера, что обеспечивает стабильный акустический контакт на шероховатых и криволинейных поверхностях объектов контроля. При кратковременном контакте возможно измерение при температуре поверхности объекта контроля до 100 °С.
Серия А-02 имеет расширенный диапазон измерения толщины.



Серия АС - изготавливается в корпусах из нержавеющей стали, благодаря чему контактная поверхность преобразователя более устойчива к истиранию.

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Размер рабочей поверхности, мм	Температура применения, °С	Диапазон измерения по стали, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
2,5	Ø10/2	Ø11	от -10 до 100	1,5...100	Тип 19	П112-2,5-10/2-А-01	30133
	Ø12/2	Ø15		3...200	Тип 16	П112-2,5-12/2-А-01	30134
5	4х4 (2 шт)	5х9		1...40	Тип 23	П112-5-4х4-А-01	30148
	Ø6/2	Ø8		1,2...30	Тип 20	П112-5-6/2-А-01	30142
				1...30		П112-5-6/2-А-02	301421
	Ø10/2	Ø11		1,5...200	Тип 19	П112-5-10/2-А-01	30143
				0,8...200		П112-5-10/2-А-02	301431
				1,5...200	Тип 30	П112-5-10/2-АС-01	-
10	Ø6/2	Ø8		0,6...15	Тип 20	П112-10-6/2-А-01	30152
				0,5...20		П112-10-6/2-А-02	301521
				0,6...15	Тип 31	П112-10-6/2-АС-01	-



Серия А-04



Серия А-04 – преобразователи в малогабаритном и миниатюрном исполнениях. Разработаны специально для измерения толщины малогабаритных изделий и объектов контроля с криволинейной поверхностью. Призмы выполнены из износостойкого полимера, что обеспечивает стабильный акустический контакт на шероховатых и криволинейных поверхностях объектов контроля.

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Размер рабочей поверхности, мм	Температура применения, °С	Диапазон измерения по стали, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
10	2х4 (2 шт.)	2х8	от -10 до 50	0,5...10	Тип 28	П112-10-2х8-А-04	30259
	Ø4/2	Ø4,5		0,5...10	Тип 22	П112-10-4/2-А-04	30251
	Ø6/2	Ø6,5			Тип 21	П112-10-6/2-А-04	30252

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Преобразователи для толщинометрии

Серия Б-01, 02 – призмы выполнены из кварцевого стекла.
При кратковременном контакте возможно измерение при температуре поверхности объекта контроля до 100 °С.
Серия Б-02 имеет расширенный диапазон измерения толщины.



П112-2,5-12/2-Б-01



П112-5-4х4-Б-01

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Размер рабочей поверхности, мм	Температура применения, °С	Диапазон измерения по стали, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
2,5	Ø12/2	Ø15	от -10 до 50	2...200	Тип 16	П112-2,5-12/2-Б-01	30133
				2...300		П112-2,5-12/2-Б-02	303341
5	4х4 (2 шт.)	5х9		1,2...40	Тип 23	П112-5-4х4-Б-01	30348
				0,8...50		П112-5-4х4-Б-02	303481
	Ø12/2	Ø15		1,5...200	Тип 16	П112-5-12/2-Б-01	30344
				1...300		П112-5-12/2-Б-02	303441
10	4х4 (2 шт.)	5х9		0,8...50	Тип 23	П112-10-4х4-Б-01	30358
				0,5...50		П112-10-4х4-Б-02	303581



П112-10-6/2-Т-01

Серия Т-01 – предназначена для работы при высоких температурах поверхности объектов контроля (до 350 °С при кратковременном контакте).
Удобный корпус для работы в рукавицах.
Преобразователь выдерживает термические удары. Температурная стабильность геометрических размеров призм и чувствительности.

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Преобразователи для толщинометрии

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Размер рабочей поверхности, мм	Температура применения, °С	Диапазон измерения по стали, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
2,5	Ø12/2	Ø13	от -10 до 350	2...300	Тип 24	П112-2,5-12/2-Т-01	30534
5	Ø10/2	Ø11		1,5...200	Тип 25	П112-5-10/2-Т-01	30543
	Ø12/2	Ø13		1,5...200	Тип 24	П112-5-12/2-Т-01	30544
10	Ø6/2	Ø7		0,8...20	Тип 26	П112-10-6/2-Т-01	30552

Для работы с высокотемпературными преобразователями используйте специализированные контактные жидкости: Гель "УЗК Термо" и «Контактная смазка-паста». Продукция представлена на странице 52.
Для подключения преобразователя к прибору рекомендуем использовать температурный кабель с дополнительной защитой (обозначение кабеля дополнено литерой Т).



если отсканировать код – можно посмотреть видеообзор преобразователя

Серия Е – предназначена для работы с ультразвуковыми толщиномерами в режиме ЭХО-ЭХО и в режиме ЗОНД-ЭХО-ПОКРЫТИЕ (изменение толщины металла под покрытием). Высокая чувствительность. Высокая износоустойчивость.

Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Размер рабочей поверхности, мм	Диапазон измерения через покрытия, мм	Диапазон измерения по стали, мм	Корпус*	Обозначение	Артикул
4	Ø12/2	Ø15	0,9...30	1...300	Тип 16	П112-4-12/2-Е	30824
5	Ø10/2	Ø13	1...20	1,5...300	Тип 17	П112-5-10/2-Е	30843
10	Ø6/2	Ø7	0,6...10	0,6...50	Тип 18	П112-10-6/2-Е	30852

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Специальное назначение

Преобразователи изготавливаются в соответствии с ГОСТ Р 55725-2013

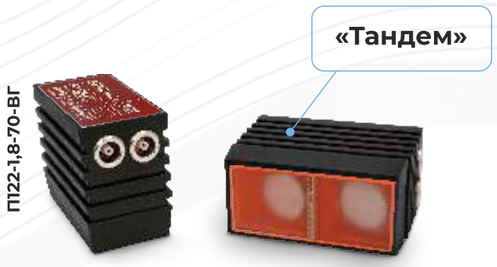
- **Преобразователи по схемам «тадем» и «дуэт»**
- **Широкозахватные преобразователи**
- **Преобразователи с переменным углом ввода**
- **Хордовые преобразователи по металлу и полиэтилену**
- **Преобразователи поверхностной волны**
- **Комбинированные преобразователи**
- **Внутритрубные преобразователи**
- **Высокотемпературные преобразователи**
- **Для проведения УЗК труднодоступных мест**
- **Преобразователи для подводных работ**
- **Преобразователи «катящиеся», «скользящие»**
- **Бесконтактные преобразователи**



Сканируйте qr-code

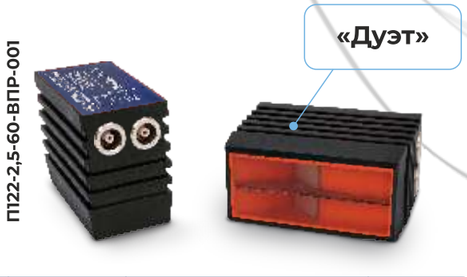
Перейти в раздел на сайте

Преобразователи по схемам «тандем» и «дуэт»



Преобразователи предназначены для неразрушающего контроля качества материалов и изделий в соответствии с документами ГОСТ Р 50.05.02-2018, ГОСТ Р 50.05.03-2018 и др. в составе ультразвуковых дефектоскопов общего назначения.

- указано значение угла ввода луча в сталь марки 20 при температуре 20 °С, определяемое по образцу СО-2 (ГОСТ Р 55724-2013);
- максимальное отклонение угла ввода от номинального значения ±2°.



Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Схема	Корпус*	Обозначение	Артикул
1,25	Ø12 (2шт.)	45	18	тандем	Тип 15	П122-1,25-45КТ	35500
1,8		70				П122-1,8-70-ВГ	35300
2,5		60				П122-2,5-60-ВПР	35400
	6х10(2шт.)		9	дуэт		П122-2,5-60-ВПР-001	354001

Широкозахватные преобразователи



Предназначены для контроля листового проката в составе ультразвуковых дефектоскопов общего назначения.

Широкий пьезоэлемент позволяет увеличить производительность контроля.

- номинальная частота - 5 МГц;
- размер пьезоэлемента - 48х3 мм;
- габаритные размеры - 53х45х45 мм;
- тип разъёмов - Lemo00.

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Преобразователи специального назначения

Наклонные совмещённые преобразователи с переменным углом ввода (тип 1)



Преобразователь предназначен для возбуждения продольных и поперечных волн под необходимым углом, а также для возбуждения волн Лэмба и Релея при контроле в заводских условиях и при лабораторных исследованиях.

- изготовлен по схеме с переменной точкой выхода ультразвуковых колебаний (с подвижным цилиндрическим элементом);
- изготовлен в алюминиевом корпусе;
- на корпус нанесена шкала для отсчета текущего угла падения луча.

- номинальная частота – 1,25 МГц, 1,8 МГц, 2,5 МГц, 5 МГц;
- размер пьезоэлемента – 12 х 14 мм;
- размеры рабочей поверхности – 70 х 35 мм;
- диапазон углов падения луча - от 0° до 65° (углы ввода в сталь от 0° до 90°);
- габаритные размеры – 75 х 40 х 50 мм;
- тип разъема – Lemo 00.

Наклонные совмещённые преобразователи с переменным углом ввода (тип 2)



Преобразователь предназначен для возбуждения продольных и поперечных волн под необходимым углом, а также для возбуждения волн Лэмба и Релея при контроле в заводских условиях и при лабораторных исследованиях.

- изготовлен по схеме с неизменной точкой выхода и постоянным временем распространения ультразвуковых колебаний в призме;
- простая и надёжная конструкция с минимальным количеством деталей;
- на корпус нанесена шкала для отсчета текущего угла падения луча.

- номинальная частота – 1,8 МГц, 2,5 МГц, 5 МГц;
- размер пьезоэлемента – Ø12 мм;
- размеры рабочей поверхности – 47 х 20 мм;
- диапазон углов падения луча - от 0° до 65° (углы ввода в сталь от 0° до 90°);
- габаритные размеры – 65 х 25 х 55 мм;
- тип разъема – Lemo 00.

Раздельно-совмещённые преобразователи хордового типа для контроля металла



Преобразователи хордового типа предназначены для контроля качества сварных соединений стальных трубопроводов малого диаметра (18... 325 мм) с малой толщиной стенки (2 ... 9 мм). Применение ПЭП хордового типа предписывается такими нормативными документами, как РД 34.17.302-97 (ОП-501), РД 25.160-00-КТН-016-15 и др.

- преобразователи поставляются в комплекте с настроечным образцом (НО) на каждый диаметр и толщину контролируемой трубы;
- НО изготавливаются из отрезка трубы соответствующего типоразмера с искусственным отражателем типа «плоскодонное отверстие». Размер отражателя согласно требованиям РД 25.160-00-КТН-016-15;

- номинальная частота – 5 МГц;
- тип разъемов – Lemo 00;
- НО изготавливаются из стали марки 20 или других марок стали при необходимости.

Номинальная толщина, мм	2	3	4	5	6	7	8	9
Диаметр отражателя в НО, мм	1,0			1,2		1,5		
Номинальный диаметр, мм								
Ø18	63018	63019	-	-	-	-	-	-
Ø20	63020	63021	-	-	-	-	-	-
Ø25	63025	63026	63027	-	-	-	-	-
Ø32	63032	63033	63034	-	-	-	-	-
Ø38	-	63038	63039	63040	-	-	-	-
Ø42	-	63042	63043	63044	-	-	-	-
Ø45	-	63045	63046	63047	-	-	-	-
Ø51	-	63051	63052	63053	-	-	-	-
Ø57	-	63057	63058	63059	-	-	-	-
Ø60	-	63060	63061	63062	63063	-	-	-
Ø76	-	63076	63077	63078	63079	-	-	-
Ø89	-	63089	63090	63091	63092	63093	63094	-
Ø108	-	-	63108	63109	63110	63111	63112	-
Ø133	-	-	63133	63134	63135	63136	63137	-
Ø159	-	-	63159	63160	63161	63162	63163	63164
Ø219	-	-	63219	63220	63221	63222	63223	63224
Ø273	-	-	63273	63274	63275	63276	63277	63278
Ø325	-	-	63325	63326	63327	63328	63329	63330

Преобразователи специального назначения

Раздельно-совмещённые преобразователи хордового типа для контроля полиэтиленовых водо- и газопроводов



Предназначены для контроля качества стыковых сварных соединений полиэтиленовых трубопроводов, выполненных нагретым инструментом. Применение рекомендовано СП 42-103-2003 (приложение Н) и другими нормативными документами.

- номинальная частота – 1,25 и 1,8 МГц;
- тип разъемов – Lemo 00.

- преобразователи поставляются в комплекте с настроечным образцом (НО);
- НО изготавливаются из отрезка трубы из полиэтилена марки ПЭ-100 и содержат отражатель типа «плоскодонное отверстие»;
- изготовление ПЭП и НО на иные типоразмеры труб возможно по предварительному согласованию с предоставлением заказчиком отрезка трубы;
- по предварительной договоренности возможна установка крепления для датчика пути.

Частота, МГц	Номинальные параметры НО		Диаметр отражателя, мм	Обозначение	Артикул
	Диаметр, мм	Толщина, мм			
1,8	63	5,7	1,1	П122-1,8-63-SDR11	119001
	90	8,2	1,7	П122-1,8-90-SDR11	119002
	110	10,0	1,8	П122-1,8-110-SDR11	119003
	125	11,4	2,1	П122-1,8-125-SDR11	119004
	160	14,5	2,6	П122-1,8-160-SDR11	119005
	200	18,2	3,3	П122-1,8-200-SDR11	119006
1,25	225	20,5	3,4	П122-1,25-225-SDR11	119007
	250	22,7	3,7	П122-1,25-250-SDR11	119008
	315	28,6	4,7	П122-1,25-315-SDR11	119009
1,8	90	5,1	1,2	П122-1,8-90-SDR17,6	119010
	110	6,3	1,4	П122-1,8-110-SDR17,6	119011
	125	7,1	1,6	П122-1,8-125-SDR17,6	119012
	160	9,1	2,1	П122-1,8-160-SDR17,6	119013
	200	11,4	2,6	П122-1,8-200-SDR17,6	119014
	225	12,8	2,9	П122-1,8-225-SDR17,6	119015
	250	14,2	3,3	П122-1,8-250-SDR17,6	119016
1,25	315	17,9	4,1	П122-1,25-315-SDR17,6	119017

Преобразователи для проведения ультразвукового контроля на железной дороге

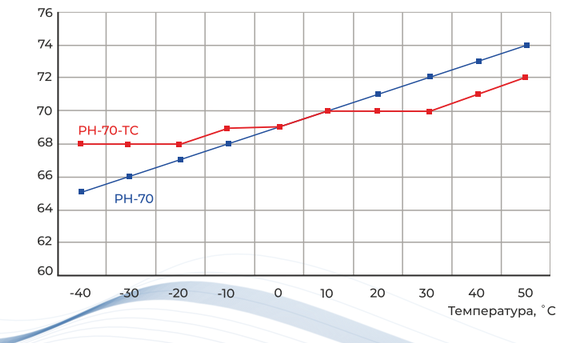


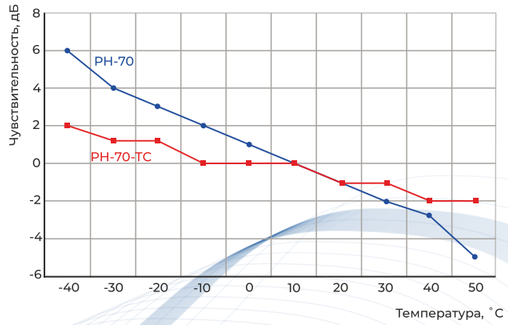
Преобразователи предназначены для установки в мобильные средства ультразвукового контроля рельсов. По конструкции и техническим характеристикам преобразователи совместимы с дефектоскопами РДМ-2, Авикон, АДС-02, дефектоскопами серии «Поиск» и др.

- повышенное отношение «сигнал/шум»;
- имеются модификации преобразователей с призмой из специального полимера, обеспечивающей улучшенную износостойкость и высокую стабильность угла ввода и чувствительности в широком диапазоне температур.

- номинальная частота – 2,5 МГц;
- габаритные размеры – 20 х 23 мм;
иные размеры по согласованию.

Артикул	Обозначение	Угол ввода, град.	Примечание
53231	РН-70-ТС	70	Наклонный, совмещенный, термостабильный, износоустойчивый *





* Подробнее о термостабильных преобразователях можно узнать в журнале «В мире неразрушающего контроля», 2007 г., №4(38); 2010 г., №3(49); 2011 г., №1(51).

Преобразователи специального назначения

Преобразователь поверхностной волны П121-0,4-90



Преобразователь поверхностной волны предназначен для контроля обода колеса и обнаружения выходящих на поверхность дефектов: выщерблин, поверхностных отколов у наружной грани обода, поперечных трещин и др.

- номинальная частота – 0,4 МГц;
- тип разъемов – Lemo 00/CP-50-74/BNC (по предварительному согласованию);
- габаритные размеры – 50 х 20 х 40 мм.

В рабочей поверхности преобразователя могут быть установлены постоянные магниты.

Комбинированные преобразователи



Контроль осей колесных пар вагонов типа РУ1, РУ1Ш и выявление поперечных трещин в шейке, подступичной и средней частях оси в соответствии с РД 07.09-97.

- в рабочей поверхности преобразователя установлены постоянные магниты;
- выбор угла ввода осуществляется двухпозиционным переключателем на корпусе преобразователей.

- номинальная частота – 2,5 МГц;
- тип разъемов – Lemo 00/CP-50-74/BNC (по предварительному согласованию);
- габаритные размеры – 60х45х40 мм (П131-2,5-0°/18°), 36х35х22 (П131-2,5-0°/18°-ВО-004).

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи А5,А10 для новых толщиномеров серии «Булат»



Новые ультразвуковые раздельно-совмещенные преобразователи предназначены для применения с проектируемыми толщиномерами серии «Булат».
Предназначены для измерения остаточной толщины изделий, в том числе под защитными покрытиями.

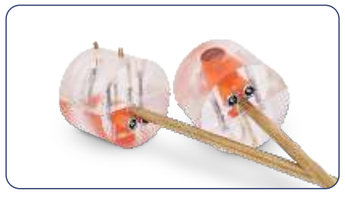
Преобразователи изготавливаются с высокой точностью. Определение типа преобразователя прибором осуществляется по времени прохождения ультразвука в призмах. Отсутствие встроенной памяти. Все характеристики преобразователя хранятся в самом толщиномере. Возможность работы в режиме эхо-эхо (Dual Multi). Номенклатура ультразвуковых преобразователей полностью перекрывает основные потребности при проведении контроля.



- номинальная частота – 5 МГц, 10 МГц;
- размер пьезоэлемента - Ø10 мм (А5), Ø6 мм (А10);
- габаритные размеры - Ø 21х33 мм;
- тип разъёмов - Lemo 00.

Прямые раздельно-совмещённые «внутритрубные» преобразователи





Прямые раздельно-совмещенные преобразователи предназначены для неразрушающего контроля качества материалов и изделий с внутренней стороны криволинейной поверхности.

Наличие шкалы для оценки расстояния от точки ввода ультразвука.

- номинальная частота – 5 МГц;
- размер пьезоэлемента - Ø12/2 мм;
- габаритные размеры зависят от внутреннего диаметра контролируемых объектов;
- тип разъёмов - Lemo 00.

Прямые раздельно-совмещённые высокотемпературные преобразователи П112-W5E



Преобразователи предназначены для измерения толщины металлических и неметаллических материалов и изделий при высоких температурах поверхности объектов контроля (температура длительного контакта составляет 250 °С, до 500 °С при кратковременном контакте) совместно с ультразвуковыми толщиномерами.

- различное исполнение преобразователя позволяет применять его со всеми типами толщиномеров как зарубежных, так и отечественных производителей при возможности выполнения калибровки по двум точкам и более;
- теплоотводящая оснастка, которая помогает защитить руки оператора от контакта с поверхностью контроля;
- кабель термостойкий в металлорукаве для предотвращения механических повреждений.

- размер рабочей поверхности - Ø14 мм;
- номинальная частота - 5 МГц;
- размер пьезоэлемента - Ø10/2 мм;
- рабочая температура - от минус 30 до 250°С (500 °С);
- диапазон контроля - от 1,2 до 200 мм;
- тип разъёмов - Lemo 00.

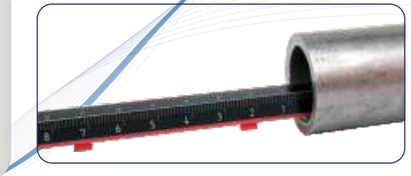
Для работы с высокотемпературными преобразователями используйте специализированные контактные жидкости: Гель "УЗК Термо" и «Контактная смазка-паста». Продукция представлена на странице 45.

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи для контроля толщины труднодоступных мест



Прямые раздельно-совмещенные преобразователи предназначены для неразрушающего контроля труднодоступных мест.

Наличие шкалы для оценки расстояния от точки ввода ультразвука.



- номинальная частота – 10 МГц;
- размер пьезоэлемента - 2х4, 4х4 мм;
- габаритные размеры - 90х12х7, 200х8х10 мм;
- тип разъёмов - Lemo 00.

Прямые совмещённые преобразователи для подводных работ



П111-S2C

Преобразователи предназначены для измерения толщины металлов под водой совместно с ультразвуковыми толщиномерами.

- размер рабочей поверхности - Ø16 мм;
- номинальная частота - 2,25 МГц, 5 МГц;
- размер пьезоэлемента - Ø13/2 мм;
- диапазон контроля - от 2 до 50 мм;
- тип разъёмов - Lemo 00.

- преобразователь имеет встроенный силиконовый кабель защищенный прочным металлорукавом, длиной от 1,2 до 30 метров;
- контактная поверхность преобразователя выполнена из высокопрочного полимерного материалаи защищена полиуретановым протектором;
- герметичный корпус преобразователя изготовлен из нержавеющей стали и полностью защищен от проникновения влаги до 30 метров погружения.



Прямые раздельно-совмещённые преобразователи для подводных работ

П112-5-10/2-А-01



Преобразователи предназначены для измерения толщины металлов под водой совместно с ультразвуковыми толщиномерами.

Различное исполнение преобразователя позволяет применять его со всеми типами толщиномеров как зарубежных, так и отечественных производителей.

- преобразователь имеет встроенный силиконовый кабель защищенный прочным металлорукавом, длиной 30 метров;
- призмы преобразователя выполнены из высокопрочного полимера и защищены металлическим кольцом;
- герметичный корпус преобразователя полностью защищен от проникновения влаги до 30 метров погружения.

П112-5-10/2-Е



- призмы преобразователя выполнены из высокопрочного полимерного материала;
- длина встроенного кабеля определяется заказчиком из условий эксплуатации и может быть от 3 до 30 метров;
- корпус преобразователя изготовлен из нержавеющей стали;
- преобразователь полностью защищен от проникновения влаги до 30 метров погружения.

- размер рабочей поверхности - Ø14 мм;
- номинальная частота - 5 МГц;
- размер пьезоэлемента - Ø10/2 мм;
- диапазон контроля определяется типом прибора;
- тип разъёмов - Lemo 00, РШ2Н-1-29.



Преобразователи предназначены для измерения толщины металлов под водой совместно с ультразвуковым толщиномером «Булат 3».
Позволяет производить измерения под защитным покрытием, ржавчиной и морскими отложениями.

- размер рабочей поверхности - Ø16 мм;
- номинальная частота - 5 МГц;
- размер пьезоэлемента - Ø10/2 мм;
- диапазон контроля определяется типом прибора;
- тип разъёмов - Lemo 00.



Прямые раздельные «катящиеся» низкочастотные преобразователи

П113-1,25-КТ30



Преобразователи для ультразвуковой дефектоскопии изделий из полимерных и композитных материалов теневым методом.

- тип преобразователей – раздельные;
- номинальная частота - 600, 800, 1000, 1250 кГц;
- ширина ролика - 15 мм;
- габаритные размеры - 45х69х39 мм;
- тип разъёмов - Lemo 00.

- благодаря эластичному протектору не требуется контактная жидкость;
- чрезвычайно большая наработка на износ;
- корпус адаптируется согласно требованиям заказчика;
- ремонтопригодность.

Прямые раздельные «скользящие» преобразователи

П111-2-П12-ПРКМ



Прямые раздельные ультразвуковые широкополосные преобразователи для прозвучивания теневым методом изделий из полимерных и композитных материалов в монтажных, цеховых и лабораторных условиях.

- номинальная частота – 2 МГц;
- размер пьезоэлемента - Ø12 мм;
- габаритные размеры - Ø44х49х24 мм;
- тип разъёмов - Lemo 00.

- контакт преобразователя с поверхностью контроля осуществляется при помощи полиуретановых сменных колпачков с твердостью не менее 80 единиц по Шор А;
- корпус преобразователя выполнен из высокопрочного пластика.



сменные полиуретановые колпачки

Прямые раздельные бесконтактные преобразователи

П413-0,07-30БК



Преобразователи предназначены для бесконтактного прозвучивания теневым методом многослойных материалов для обнаружения расслоений и трещин.

- протектор преобразователя выполнен из пластика и имеет вид сотовой конструкции;
- корпус преобразователя выполнен из алюминиевого сплава.

- номинальная частота – 0,07 МГц;
- размер пьезоэлемента - Ø24 мм;
- габаритные размеры - Ø40х35 мм;
- тип разъёмов - Lemo 00.

П413-0,05-П30

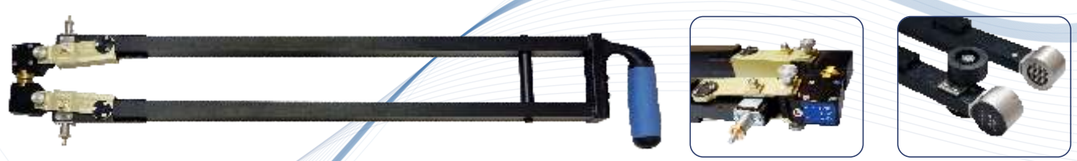


Прямые раздельные ультразвуковые низкочастотные бесконтактные преобразователи для автоматизированного контроля теневым методом различных композитных изделий.

- протектор преобразователя выполнен из пластика и имеет вид сотовой конструкции;
- корпус преобразователя выполнен из алюминиевого сплава с гальваническим покрытием.

- номинальная частота – 0,05 МГц;
- размер пьезоэлемента - Ø26 мм;
- габаритные размеры - Ø50х165 мм;
- тип разъёмов - СР-50-73ФВ.

Устройство позиционирования для контроля композитных материалов



Устройство позиционирования предназначено для соосной установки ультразвуковых преобразователей с заданным усилием прижима к объекту контроля при теневом методе прозвучивания.

Преобразователи специального назначения

Прямые низкочастотные преобразователи



Преобразователи для поиска несплошностей в полимерных и композитных материалах, а также в бетоне.
Обеспечивают теневой и эхо-методы контроля.

- рабочая поверхность преобразователей имеет металлический, или полиимидный протектор, или стальной концентратор для «сухого» точечного контакта;
- преобразователи предназначены для импульсного режима работы;
- при необходимости комплектность поставки может быть изменена по предварительному согласованию.

- размер пьезоэлемента - Ø19 мм;
- габаритные размеры – 42 х 59 мм (без учета концентратора и крепежной гайки);
- тип разъёма - Lemo00.



Артикул	Обозначение	Частота, кГц	Металлический протектор	Полиимидный протектор	Корпус*
15120	П111-0,04-М26	40	✓	-	Тип 27
15130	П111-0,05-М26	50	✓	-	
15140	П111-0,06-М26	60	✓	-	
15150	П111-0,08-М26	80	✓	-	
15160	П111-0,1-М26	100	✓	-	
15170	П111-0,2-М26	200	-	✓	
15180	П111-0,4-М26	400	-	✓	
-	П111-0,6-М26	600	-	✓	
15190	П111-0,8-М26	800	-	✓	

*схемы типов корпусов представлены на страницах 70-71

Импортозамещение

Преобразователи изготавливаются в соответствии с ГОСТ Р 55725-2013

Прямые совмещённые преобразователи для дефектоскопов GE/Krautkramer

Наклонные совмещённые преобразователи для дефектоскопов GE/Krautkramer

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи для дефектоскопов GE/Krautkramer

Преобразователи для толщиномеров GE/Krautkramer/ Panametrics/Cygnus/Olympus/ MG/Benetech/Smart Sensor

Наклонные совмещённые преобразователи серии AN



Сканируйте qr-code

Перейти в раздел на сайте

Прямые совмещённые преобразователи для дефектоскопов GE/Krautkramer





Дефектоскопия литых заготовок, поковок, листов и иных изделий простой формы продольными волнами.

- согласующие элементы встроены в преобразователи;
- износоустойчивые, хорошо скользящие протекторы.

- форма, размер и частота пьезоэлементов соответствуют номенклатуре GE/Krautkramer;
- тип разъема – Lemo 00.

Артикул	Обозначение	Аналог по назначению	Частота, МГц	Размер пьезоэлемента, мм	Габаритные размеры, мм
57112	П111-1G	K1G	1	Ø24	Ø38x38
57122	П111-2G	K2G	2		
57132	П111-4G	K4G	4		
57111	П111-1N	K1N	1	Ø10	Ø26x36
57121	П111-2N	K2N	2		
57131	П111-4N	K4N	4		
57141	П111-5N	K5N	5		
57151	П111-6N	K6N	6		

Наклонные совмещённые преобразователи для дефектоскопов GE/Krautkramer





в пластиковом корпусе

Возможно изготовление в металлических корпусах GE

Дефектоскопия сварных швов и изделий при работе с любыми дефектоскопами марки GE/Krautkramer.

Тип разъема – Lemo 00

Импортозамещение

- согласующие элементы встроены в преобразователи;
- форма, размер и частота пьезоэлементов, а также углы ввода соответствуют номенклатуре GE/Krautkramer.

Артикул	Обозначение	Аналог по назначению	Частота, МГц	Угол ввода, град.	Стрела, мм
57222	П121-2-45-MWB	MWB45-2	2	45	13
57225	П121-2-60-MWB	MWB60-2		60	
57227	П121-2-70-MWB	MWB70-2		70	
57232	П121-4-45-MWB	MWB45-4	4	45	
57235	П121-4-60-MWB	MWB60-4		60	
57237	П121-4-70-MWB	MWB70-4		70	

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи для дефектоскопов GE/Krautkramer/ Panametrics



Дефектоскопия сварных швов и изделий при работе с любыми дефектоскопами марки GE/Krautkramer.

- согласующие элементы встроены в преобразователи;
- время распространения звука в призме соответствует оригинальным преобразователям.

Тип разъема – Lemo 00

Артикул	Обозначение	Аналог по назначению	Частота, МГц	Размер пьезоэлементов, мм	Фокусное расстояние, мм
57412	П112-2-25/2-SEB2	SEB 2	2	7 x 18 (2 шт.)	15
57413	П112-4-25/2-SEB4	SEB 4	4	6 x 20 (2 шт.)	12
57423	П112-4-25/2-SEB4-0°	SEB 4-0°			25
57432	П112-2-16/2-MSEB2	MSEB 2	2	Ø11/2 (2 шт.)	8
57433	П112-4-16/2-MSEB4	MSEB 4	4	3,5 x 10 (2 шт.)	10
57434	П112-5-16/2-MSEB5	MSEB 5	5	Ø9/2 (2 шт.)	

Импортозамещение

Преобразователи для толщиномеров GE/Krautkramer/ Panametrics/Cygnus/Olympus/MG/Benetech/Smart Sensor



П112-D7906-RM



П112-DA301

Измерение толщины материалов и изделий при работе с толщиномерами: DM2, DM4E, DM4DL, 26MG, MG2, MG2XT, MG2DL, 37DL, CYGNUS-1, CYGNUS DIVE,45MG, CYGNUS-2, CYGNUS-4, GM100, Gm130, WT 100A, WT 130A, AS 850 и др.

если отсканировать код – можно посмотреть видеообзор преобразователя



П112-5P-10

Преобразователи П112-5P-10 являются полным аналогом комплектных преобразователей для толщиномеров китайского производства.

Преобразователи П111-S2C, П111-S5C изготавливаются в корпусах из нержавеющей стали, повторяющих габариты оригинальных преобразователей CYGNUS.
- контакт с объектом контроля через полиуретановый протектор;
- возможен вариант исполнения корпуса для работы под водой;
- возможен вариант изготовления с разъемами BNC или Lemo 00.



П111-S5C





П112-D799

Преобразователи П112-DA312, П112-D792, П112-D799 изготавливаются в стандартном пластмассовом корпусе «Константа УЗК» со встроенным кабелем 1,0 м.

Преобразователи П112-D706, П112-D709, П112-D7906-RM изготавливаются в алюминиевых корпусах, повторяющих габариты оригинальных корпусов Panametrics.



П112-D709



П112-D791

Преобразователь П112-D791 – изготавливается в корпусе из нержавеющей стали со встроенным высокотемпературным кабелем для обеспечения работы в температурном диапазоне от минус 10 °С до 200 °С (350 °С - при кратковременном контакте).

Артикул	Обозначение	Аналог по назначению	Частота, МГц	Диаметр рабочей поверхности, мм	Диапазон измеряемых толщин, мм
57444	П112-DA301	DA301	5	13	1,2 ... 200
57445	П112-DA312	DA312	10	8	0,6 ... 25
58123	П112-D706	D706	2,25	18	2 ... 200
58143	П112-D709	D709	5		1 ... 150
58161	П112-D792	D792	10	8	0,6 ... 25
58142	П112-D799	D799	5	12	1 ... 75
58242	П112-D791	D791			1 ... 200
-	П112-D7906	D7906		11,3	1 ... 50
58123	П111-S2C	S2C	2,25	13	3 ... 250
58143	П111-S5C	S5C	5		1 ... 50
-	П112-5P-10	5P10		11,8	1,2 ... 225

- время распространения ультразвука в призме соответствует оригинальным преобразователям;
- расположение разъемов на корпусе преобразователя соответствует оригинальным преобразователям.

Наклонные совмещённые преобразователи серии AN



Преобразователи европейского стандарта.
Разработаны в соответствии с критериями по проведению ультразвукового контроля в Европейских и других странах.

- корпус из латунного сплава, гальваническое покрытие;
- время задержки в призме соответствует Европейским стандартам;
- высокое отношение сигнал/шум.

Размер пьезоэлемента, мм	Угол ввода, град.	Стрела, мм	Обозначение (артикул)		
			Частота, 1,8 МГц	Частота, 2,5 МГц	Частота, 5 МГц
8x9	40	7-9	П121-AN1840 (22301)	П121-AN2540 (22101)	П121-AN5040 (22201)
	45	8-10	П121-AN1845 (22302)	П121-AN2545 (22102)	П121-AN5045 (22202)
	50	8-10	П121-AN1850 (22303)	П121-AN2550 (22103)	П121-AN5050 (22203)
	55	8-10	П121-AN1855 (22304)	П121-AN2555 (22104)	П121-AN5055 (22204)
	60	8-10	П121-AN1860 (22305)	П121-AN2560 (22105)	П121-AN5060 (22205)
	65	10-12	П121-AN1865 (22306)	П121-AN2565 (22106)	П121-AN5065 (22206)
	70	11-12	П121-AN1870 (22307)	П121-AN2570 (22107)	П121-AN5070 (22207)
	75	12-13	-	П121-AN2575 (22108)	П121-AN5075 (22208)

Накладные преобразователи для измерений объёмного расхода жидкостей и газов:

- с защитой кабеля от механических повреждений

- с разъёмом или кабельным вводом

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи для расходомеров:

- стандартные

- для измерений в широком температурном диапазоне



Перейти в раздел на сайте

Сканируйте qr-code

Расходометрия

Накладные преобразователи для измерений объёмного расхода жидкостей и газов

Ультразвуковые расходомеры с накладными преобразователями используют метод, основанный на разности времен распространения ультразвуковых волн, направленных по потоку и против него. Ультразвуковые волны, идущие по потоку, проходят быстрее, чем идущие против потока. Разность времени прохождения прямо пропорциональна скорости потока жидкости и соответственно объемному расходу.

- не нужно останавливать технологический процесс производства для установки/снятия комплекта;
- нет финансовых затрат на работы по врезке в трубопровод;
- поставляются только калиброванные комплекты.

Накладные ультразвуковые преобразователи расходомера устанавливаются на внешней поверхности трубы.

Серийно изготавливаются для ООО ПК «РУНА»(Россия) и «FLEXIM Flexible Industries GmbH» (Германия).



Комплект преобразователей К1Ех с разъёмом ODU



Комплект преобразователей К4Ех с кабельным вводом

Технический тип	К0,5Ех	К1	К1Т	К1Ех	К4	К4Ех
Рабочая частота, МГц	0,5 ±0,1	1,0 ±0,1			4,0 ±0,4	
Угол призмы, β, град.	39					
Смещение нуля датчика (тест-блок), нс	не более 1,5					
Размер пьезоэлемента, мм	50x18	28x10			16x8	
Кабель	RG 178 B/U	RG 58 PUR	RG 178 B/U		RG 58 PUR	RG 178 B/U
защита кабеля	мет. рукав	нет	мет. рукав		нет	мет. рукав
Температура трубопровода:						
минимум, °С	-30					
максимум, °С	130	80	250	130	80	130
Компенсация температуры	да	нет	да		нет	да

Прямые раздельно-совмещённые преобразователи для расходомеров

Предназначены для измерения толщины материалов и изделий в составе ультразвуковых расходомеров.



Преобразователь K5N



Преобразователь K5H

Для работы с высокотемпературными преобразователями используйте специализированную контактную жидкость Гель "УЗК Термо" . Продукция представлена на странице 52.

Технический тип	K5N	F301	K5H*	F301H*
Рабочая частота, МГц	5			
Диапазон измерения, мм	от 1,2 до 200			
Пробег в призме, мкс	10			
Температурный диапазон, °С	от -30 до 130		от -30 до 250	
Защита кабеля	нет		мет. рукав	

Накладные преобразователи для измерений объёмного расхода газа



Ультразвуковые разборные преобразователи для измерения объёмного расхода газа в магистральных трубопроводах.

- накладные преобразователи позволяют измерять расход газа без нарушения целостности трубопровода и без потери давления;
- резонаторы выполнены во взрывозащищённом исполнении со встроенным кабелем в бронерукаве;
- на призмы установлены специальные накладки с резьбой М48х1,5 мм для крепления резонаторов;
- контактная поверхность призм может быть изготовлена с расточкой под требуемый диаметр;
- возможно изготовление призм на любые углы.

- диаметр трубопровода - от 50 до 1400 мм;
- температура измеряемой среды - от минус 40 до 135 ˚С;
- номинальная частота резонаторов - 300 и 500 кГц.



Наклонные раздельно-совмещённые преобразователи по схеме «тандем» для измерения расхода жидкости



A122-0,8H

Накладные ультразвуковые преобразователи для измерения плотности и расхода протекающей в трубе жидкости.

- номинальная частота – 0,4; 0,8; 1,0; 1,25 МГц;
- тип разъёмов - Lemo 00.

- конструкция преобразователя позволяет закрепить его на криволинейных поверхностях;
- корпус преобразователя выполнен из нержавеющей стали.

Контактные жидкости

Контактные жидкости для проведения ультразвукового контроля поверхностей в температурном диапазоне:

- **от минус 5 до 50 °С**
- **от минус 30 до 110 °С**
- **от минус 25 до 250 °С**
- **от минус 30 до 350 °С**



Сканируйте qr-code

Перейти в раздел на сайте

Контактные жидкости для УЗК

Контактная паста «УЗК-SHR»

- высокая вязкость;
- не вызывает коррозию;
- легко удаляется с поверхности влажной тряпкой без применения, каких-либо очистителей или растворителей;
- не токсична.



Для работы с прямыми преобразователями поперечных волн

Рабочий температурный диапазон от минус 5 до 50 °С

Гель «УЗК Стандарт»



- не вызывает коррозию;
- легко удаляется с поверхности сухой салфеткой;
- гель нетоксичен;
- не образует плёнку на объекте контроля;
- не высыхает на открытом воздухе в течение длительного времени.

Рабочий температурный диапазон от минус 30 до 110 °С

Гель «УЗК Термо»



- не вызывает коррозию;
- высокая адгезия;
- легко удаляется с поверхности сухой салфеткой;
- гель нетоксичен;
- не высыхает на открытом воздухе в течение длительного времени.

Рабочий температурный диапазон от минус 25 до 250 °С

Контактная смазка-паста



Вязкость базового масла при 40 °С - 150 (мм ² /с)

- не вызывает коррозию;
- легко удаляется с поверхности;
- нетоксична;
- не высыхает на открытом воздухе в течение длительного времени.

Рабочий температурный диапазон от минус 30 до 350 °С

Системы

Система контроля арматуры

Система контроля спецпокрытий

Устройство контроля канала ротора паровых турбин



Перейти в раздел на сайте

Сканируйте qr-code

Системы

Система контроля осевого канала ротора паровых турбин «УКТ-2"



Ударопрочный кейс со встроенным монитором, устройством записи и управления

Система визуально-оптического, ультразвукового и вихретокового контроля стенок осевого канала роторов паровых турбин, эксплуатирующихся при температуре пара 450 °С и выше, предназначена для проведения работ при продлении срока их эксплуатации сверх паркового ресурса в соответствии с требованиями инструкции СО 153-34.17.440-2003.

Основной особенностью системы является гибкость формирования модульной структуры, определяемой объемом регламента работ, применяемостью методов контроля на объекте и уровнем подготовки персонала. Все базовые компоненты системы размещены в одном ударопрочном чемодане. Допускается приобретение отдельных частей системы с последующей закупкой модулей при необходимости.

Модульный видеосканер



Базовый комплект поставки *

- ударопрочный кейс со встроенным монитором, устройством записи и управления;
- модуль фронтальной видеокамеры;
- модуль поперечной видеокамеры;
- модуль опорный;
- комбинированный ультразвуковой преобразователь на конкретный диаметр канала;
- штанга разборная;
- НО для настройки ультразвукового дефектоскопа;
- кабель управления и передачи сигналов;
- кабель для подключения ультразвукового преобразователя;
- паспорт.

В дополнение к базовому комплекту поставляются *

- устройство дискретного перемещения сканера;
- одноканальный модуль вихретокового контроля;
- кабель для вихретокового преобразователя;
- НО для вихретокового преобразователя;
- вихретоковый дефектоскоп ВД1;
- устройство зачистки и хонингования стенок осевого канала;
- устройство автоподачи сканера;
- ультразвуковой дефектоскоп.

* определяется заявкой заказчика

Модуль вихретокового контроля

- тип преобразователя - накладной трансформаторный трехобмоточный;
- внешний диаметр сменного защитного колпачка (работает только с вихретоковым дефектоскопом ВД-2) - 7,5 мм;
- рекомендуемая частота тока возбуждения вихретокового преобразователя, при которой отстройка от зазора между преобразователем и искусственным дефектом наибольшая - 70 кГц .

Устройство зачистки

Устройство зачистки представляет собой отдельное устройство с электроприводом и барабаном с гибким валом:
- подача вала с инструментом вперед и назад;
- возможность установки хонинговальной головки поставляется с металлической щеткой необходимого диаметра.;
- скорость вращения вала - до 300 оборотов в минуту;
- питание от сети 220 Вт;
- вес - не более 60 кг.

Гарантийный срок эксплуатации

- универсальной каретки – 3 года;
- видеоканала – 1 год;
- преобразователей – 1 год.

Модуль визуально-оптического контроля

Визуально-оптический контроль состоит из модулей фронтальной и поперечной камер:
- разрешение камер - HD;
- встроенная подсветка;
- изображение цветное.

Устройство записи

Устройство записи состоит из:
- ударопрочного кейса со встроенным монитором;
- видеорегистратора с одновременной записью по двум каналам;

Возможно подключение внешнего носителя для записи и хранения видеоинформации о визуальном контроле. Просмотр и запись информации осуществляется с помощью встроенной панели управления.

Модуль ультразвукового контроля

- номинальная частота - 2,5 МГц;
- размер пьезоэлемента – ø12 мм;
- угол ввода в сталь марки 20 – 60°;
- количество каналов контроля 2.



Система обеспечивает:

- визуально-оптический контроль поверхности канала для оценки качества зачистки поверхности, выявления уступов, технологических выборок, рисок, коррозионных повреждений и других видимых дефектов поверхности;
- ультразвуковой контроль объемными волнами подповерхностных дефектов различной ориентации в объеме металла ротора;
- вихретоковый контроль поверхностных эксплуатационных или металлургических дефектов с последующим детальным осмотром;
- запись в память результатов видео контроля для хранения и обработки.

Кабельная продукция

Устройство контроля спецпокрытий

П121-0,25-30-ЯМ



Широкополосные ультразвуковые совмещенные преобразователи П121-0,25-30 ЯМ разработаны для контроля качества приклейки спецпокрытий.

Могут применяться для контроля композитных материалов, сложносоставных и ячеистых материалов. Имеют фиксированный угол призмы. При проведении контроля необходимо использовать оснастку с заданной базой прозвучивания.

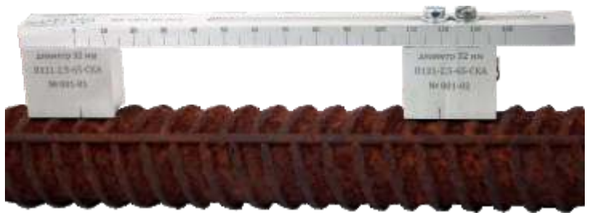
- размер пьезоэлемента - Ø40 мм;
- номинальная частота - 0,25 МГц;
- угол призмы - 30°;
- разъемы – СР-50 74ПВ.



Приспособление для контроля спецпокрытий в соответствии с ТУ 4276-027-27449627-07

Система контроля арматуры СКА

П121-2,5-65-СКА



Система контроля предназначена для ручного контроля качества сварных соединений арматуры зеркально-теневым методом совместно с ультразвуковыми дефектоскопами общего назначения в соответствии с СТО 02495307-002-2008.

- позиционирующее устройство имеет шкалу для установки базового расстояния между точками выхода ультразвукового луча;
- преобразователи притираются на диаметр прутка (исполнение А);
- преобразователи не притираются на диаметр прутка (исполнение Б);
- допускается контроль прутков арматуры разного диаметра.

- размер пьезоэлемента - 8х10 мм;
- номинальная частота - 2,5 кГц;
- угол ввода - 65°;
- минимальный диаметр объекта контроля - 20 мм;
- минимальная толщина объекта контроля - 8 мм;
- разъемы – Lemo 00.

Кабельная продукция для подключения преобразователей

Типы разъёмов:

- **Lemo00**
- **Lemo1**
- **BNC**
- **Microdot**
- **СР-50-74ФВ 90**
- **СР-50-275ФВ 90**
- **РШ2Н-1-29**
- **РШ2Н-1-23**



Сканируйте qr-code

Перейти в раздел на сайте

Кабельная продукция изготавливается из высококачественного коаксиального кабеля стандарта MIL-C-17F в стандартном и температурном исполнениях.
Длина кабеля - 1,2 м.
Возможно изготовление кабеля любой длины под заказ.

Кабель №1
арт. 62101



Lemo 00 – Lemo 00

Кабель №2
арт. 62102



Lemo 00 – 2Lemo 00

Кабель №3
арт. 62103



2Lemo 00 – 2Lemo 00

Кабель №4
арт. 62104



Lemo 00 – Lemo 1

Кабель №5
арт. 62105



2Lemo 00 – 2Lemo 1

Кабель №6
арт. 62106



Lemo 1 – Lemo 1

Кабель №7.1
арт. 62107



BNC – BNC

Кабель №7.2
арт. 62114



CP-50 – CP-50

Кабель №8.1
арт. 62108



Lemo 00 – CP-50

Кабель №8.2
арт. 62115



Lemo 00 – BNC

Кабельная продукция

Кабель №9.1
арт. 62109



Lemo 00 – 2CP-50

Кабель №9.2
арт. 62116



Lemo 00 – 2BNC

Типовой кабель для УД2-12 и преобразователей П112 и П122

Кабель №10.1
арт. 62110



2Lemo 00 – 2CP-50

Кабель №10.2
арт. 62117



2Lemo 00 – 2BNC

Кабель для подключения преобразователей к толщиномерам типа Булат 1S с 2004 года выпуска

Кабель №11.1
арт. 62111



2Lemo 00 – РШ2Н-1-29

Кабель для подключения преобразователей к толщиномерам типа Булат 1М до 2012 года выпуска и Булат 1S до 2003 года выпуска

Кабель №11.2
арт. 62118



2Lemo 00 – РШ2Н-1-23

Кабель для подключения к толщиномерам серии УТ-93П

Кабель №12
арт. 62107



2Lemo 00 – 2CP-50-275

Кабель №13
арт. 62114



Lemo 00 – Microdot

Температурные кабели могут использоваться в температурном диапазоне от минус 70 до 200 °С. Оболочка из сополимера политетрафторэтилена обеспечивает высокую механическую прочность и устойчивость к любым типам контактных смазок. При температурном исполнении обозначение кабеля дополняется литерой Т: например, Кабель №14Т.

Кабель №14
арт. 62119



Lemo 1 – BNC



Образцы



- Калибровочные образцы (КО) согласно ГОСТ Р 55724-2013
- Калибровочные образцы (КО) согласно ГОСТ 14782-86
- Настроечные образцы (НО) согласно международным спецификациям по ГОСТ Р 55724-2013
- Образцы толщины «Ступенька»
- Комплект ультразвуковых стандартных образцов толщины «КУСОТ-180»
- Комплект образцов «КМД 2-0»
- Комплект образцов «КМД 4-0»
- Настроечные образцы

Сканируйте qr-code

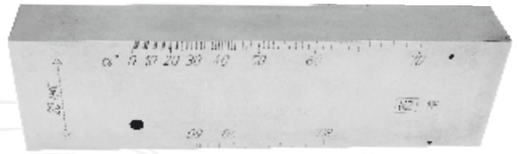
Перейти в раздел на сайте

Калибровочные образцы (КО) согласно ГОСТ Р 55724-2013

Мера СО-3
арт. 7003



Мера СО-2
арт. 7002



Материал образцов - сталь марки 20.

Мера СО-3Р
арт. 7007



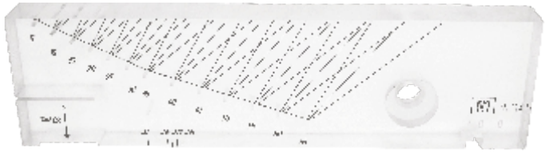
По договоренности образцы могут быть изготовлены из сталей марок 09Г2С, 12Х18Н10Т, 40Х13, а также алюминиевого сплава Д16 (в этих случаях образцы маркируются СО-2А, СО-3А, СО-4А). Изготовление из сталей других марок производится при условии предоставлении материала заказчиком.

Калибровочные образцы (КО) согласно ГОСТ 14782-86

Мера СО-4
арт. 7004



Мера СО-1
арт. 7001



Материал образцов - оргстекло и сталь марки 20.

Настроечные образцы (НО) согласно международным спецификациям по ГОСТ Р 55724-2013

НО V1 ISO 2400:2012
арт. 7010



НО V2 ISO 7963:2006 толщина 25 мм
арт. 7021

НО V2 ISO 7963:2006 толщина 12,5 мм
арт. 7020



Материал образцов - сталь 17ГС.

Образцы

Образцы толщины «Ступенька»

Настроечные образцы толщины для юстировки ультразвуковых толщиномеров, согласно ГОСТ Р ИСО 16809-2015, ОСТ 5Р.5550-85, ПНАЭ Г-7-031-91, РД РОСЭК-006-97.

Образец «Ступенька» №1
Толщины ступеней:
0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,9; 1,2; 1,5

ОС-1
арт. 8601



ОС-2
арт. 8602

Образец «Ступенька» №2
Толщины ступеней:
1; 2; 5; 7; 10; 12; 15



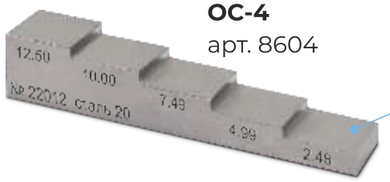
Образец «Ступенька» №3
Толщины ступеней:
10; 20; 40; 60; 80; 100

ОС-3
арт. 8603



ОС-4
арт. 8604

Образец «Ступенька» №4
Толщины ступеней:
2,5; 5; 7,5; 10; 12,5



- возможно изготовление образцов «Ступенька» под заказ с указанием необходимых толщин;
- по требованию заказчика образцы «Ступенька» могут быть изготовлены из сталей марок 20, 3, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 40Х13, а также алюминиевого сплава Д16.
Изготовление образцов из сталей других марок производится при условии предоставления материала заказчиком;
- образцы «Ступенька» проходят калибровку по требованию заказчика.

Комплект ультразвуковых стандартных образцов толщины «КУСОТ-180»



Набор №5

Комплект включает в себя образцы в количестве 132 шт., объединенные в 7 наборов, каждый набор упакован в кейс.

Комплект ультразвуковых стандартных образцов толщины КУСОТ-180 предназначен для аттестации и первичной поверки на заводах-изготовителях ультразвуковых контактных толщиномеров, работающих в диапазоне толщин 0, 2...300 мм по стали, 1...300 мм по дюралюминию и 1...100 мм по латуни, а также для периодической поверки таких толщиномеров.

Арт.	№ Набора	Наименование набора	Материал образцов	Перечень образцов толщины, мм	Вес, кг
9001	Набор №1 23 образца	Стандартные образцы толщины плоскопараллельные	Латунь Л63	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 15; 18; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 75; 90; 100.	9,3
9002	Набор №2 23 образца	Стандартные образцы толщины плоскопараллельные	Сплав Д16	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 15; 18; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 75; 90; 100.	3,2
9003	Набор №3 31 образец	Стандартные образцы толщины плоскопараллельные	Сталь 40Х13	0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 15; 18; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 75; 90; 100.	8,9
9004	Набор №4 4 образца	Стандартные образцы толщины плоскопараллельные	Сталь 40Х13 Сплав Д16	200; 300; 200; 300.	9,4
9005	Набор №5 26 образца	Стандартные образцы толщины шероховатые	Сталь 40Х13	1,5-Rz10; 1,5-Rz40; 1,5-Rz80; 1,5-Rz160; 3-Rz40; 3-Rz80; 3-Rz160; 3-Rz320; 30-Rz10; 30-Rz40; 30-Rz80; 30-Rz160; 100-Rz40; 100-Rz80; 100-Rz160; 100-Rz320. 1,5с (4шт.); 3с (4шт.); 30с (1 шт.); 100с (1 шт.)	9,7
9006	Набор №6 18 образцов	Стандартные образцы толщины криволинейные	Сталь 40Х13	1,5-R10; 2-R10; 3-R10; 1,5-R20; 2-R20; 3-R20; 1,5-R30; 2-R30; 3-R30;1,5С (3 шт.); 2С (3 шт.); 3С (3 шт.)	1,0
9007	Набор №7 7 образцов	Стандартные образцы толщины непараллельные	Сталь 40Х13	0,15 – 6,85 (1°); 0,15 – 19,85 (3°);0,15 – 60 (10°); 0,15 – 100 (15°);92 – 100 (10°); 137 – 150 (15°);142 – 150 (10°).	25

Комплект образцов «КМД 2-0»

арт. 8100



Материал – сталь 40Х13. Образцы содержат искусственные отражатели типа «боковое цилиндрическое отверстие» диаметром 1,6 мм (в МД2-0-1) или 1,0 мм (в МД2-0-2), залегающие на глубинах от 0,5 мм до 50 мм.

Комплект из двух образцов МД2-0-1 и МД2-0-2 для измерения параметров ультразвуковых импульсных дефектоскопов (чувствительности и погрешности измерения координат), получения опорного сигнала от цилиндрических отражателей при аттестации и поверке стандартных образцов предприятий.

Комплект образцов «КМД 4-0»

арт. 8200



Материал – сталь 40Х13.

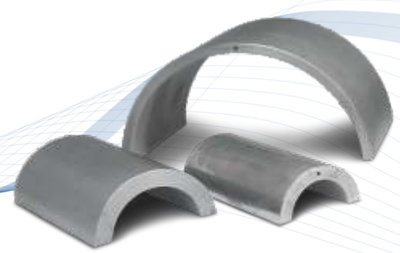
Комплект из 25 образцов для измерения параметров (чувствительности, погрешности измерения глубины залегания и эффективной площади отражателя) ультразвуковых импульсных дефектоскопов и получения опорного сигнала от дискового отражателя при калибровке настроечных образцов.

Настроечные образцы (НО)



ООО «Константа УЗК» выпускает НО любой конструкции с искусственными отражателями типа «плоскодонное отверстие», «боковое цилиндрическое отверстие», «угловой отражатель «зарубка» и др.

- по требованию заказчика НО могут быть изготовлены из сталей марок 20, 3, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 40Х13, а также алюминиевого сплава Д16. Изготовление НО из сталей других марок производится только из материала заказчика;
- образцы проходят калибровку по требованию заказчика.



Большинство НО выпускаются согласно действующим нормативным документам:

Документ	Область применения
СТО 00220256-005-2005	Химическая и нефтехимическая промышленность
СТО 00220256-014-2008	
РДИ 38.18.016-94	
РД 34.17.302-97 (ОП-501)	Трубопроводы пара и горячей воды
РД 153-34.1-003-01 (РТМ-1с-2002)	
СП 74.13330.2011	
СТО Газпром 2-2.4-083-2006, СТО Газпром 2-2.4-715-2013	Магистральные и промысловые газо- и нефтепроводы
РД 25.160.10-КТН-016-15	
РД РОСЭК-001-96	Грузоподъемные механизмы
СП 70.13330.2012	Строительные и ограждающие конструкции
СО 153.34.17.418 (РД 34.17.418 (И23 СД-80)	Гибы трубопроводов
ГОСТ Р 50.05.02 (03,04,05)-2018	Система оценки соответствия в области использования атомной энергии
ОСТ 5.9675-88	Контроль поковок, литых деталей и заготовок

Изготовление НО по другим нормативным документам возможно при предоставлении заказчиком текста документа.

Как правильно сделать заказ образцов для УЗК

Чтобы заказать образец, следует прислать заявку на электронную почту **mail@constanta-us.com**. Заявка оформляется на бланке вашей организации с указанием реквизитов и контактной информации. В заявке следует указать информацию в соответствии со следующей таблицей.

Образцы согласно РД РОСЭК-001-96		
Наименование образца	Указать при заказе	Примечание
СОП-2	материал	НО ступенчатый со сквозными отверстиями для настройки ВРЧ
СОП-3	материал; номинальную толщину контролируемого элемента S	НО с 1 плоскодонным отверстием
СОП-4	материал	НО с 3 плоскодонными отверстиями
СОП-5	материал; параметры S1 и S2	НО с 8 плоскодонными отверстиями

Как правильно сделать заказ образцов для УЗК

Чтобы заказать образец, следует прислать заявку на электронную почту **mail@constanta-us.com**.
Заявка оформляется на бланке вашей организации с указанием реквизитов и контактной информации. В заявке следует указать наименования (или артикулы) необходимых образцов и дополнительную информацию в соответствии со следующей таблицей.

Наименование образца	Указать при заказе	Примечание
СО-1	-	-
СО-2	материал	
СО-3		
СО-4		
СО-1Р		-
СО-2Р		
СО-3Р		
V1	-	-
V2	-	-
НО плоский	номинальную толщину; НД; материал	Плоский НО с 2 зарубками
НО трубный, «стык»	номинальный диаметр и толщину; документ или размеры «зарубок»; материал	НО из отрезка трубы с 2 зарубками на внутренней и внешней поверхностях, для контроля кольцевых сварных стыков
НО трубный, «гиб»	номинальный диаметр и толщину; материал	НО из отрезка трубы заданного типоразмера с 2 зарубками на внутренней и внешней поверхностях, для контроля гибов труб. Размеры отражателя согласно РД 34.17.418 (ИН№23 СД-80) если не указано иное.
НО комбинированный	документ, количество ПО, диаметры и глубины залегания, углы ввода; материал	НО призматический с плоскодонными отверстиями, согласно СТО 00220256-005-2005 (приложение А), ОСТ5.9675-88 и др.
Образец толщины «Ступенька»	материал; номер образца либо необходимые толщины ступеней;	Ступенчатый блок для юстировки ультразвуковых толщиномеров
НО по эскизам Заказчика	документ, технические требования, эскиз образца, материал	-

Полезная информация

Рекомендованный перечень преобразователей для толщиномеров серии «Булат»

Булат 3



ГРСИ №64154-16

Можно поверить в соответствии с описанием типа	Возможно настроить, поверке не подлежит	Настройке и поверке не подлежит
П112-10-6/2-Т-01 П112-5-10/2-Т-01 П112-2,5-12/2-А-01 П112-10-6/2-А-01 П112-10-6/2-А-02 П112-10-6/2-А-04 П112-10-4/2-А-04 П112-10-2х8-А-04 П112-5-10/2-А-02 П112-5-10/2-А-01 П111-S5C П111-S2C П112-5-10/2-Е П112-10-6/2-Е П111-15-Л16	П112-5-12/2-Т-01 П112-2,5-12/2-Т-01 П112-2,5-12/2-Б-02 П112-2,5-12/2-Б-01 П112-2,5-10/2-А-01 П112-10-4х4-Б-01 П112-10-4х4-Б-02 П112-5-6/2-А-01 П112-5-6/2-А-02 П112-5-12/2-Б-02 П112-5-12/2-Б-01 П112-W5E	

Булат 1М

с цветным индикатором



ГРСИ №21391-13

Можно поверить в соответствии с описанием типа	Возможно настроить, поверке не подлежит*	Настройке и поверке не подлежит
П112-2,5-12/2-Б-02 П112-2,5-12/2-Б-01 П112-10-6/2-А-01 П112-10-6/2-А-02 П112-10-4х4-Б-01 П112-10-4х4-Б-02 П112-5-6/2-А-01 П112-5-6/2-А-02 П112-5-10/2-А-02 П112-5-10/2-А-01 П112-5-12/2-Б-02 П112-5-12/2-Б-01	П112-2,5-12/2-А-01 П112-2,5-10/2-А-01 П112-10-6/2-Т-01 П112-5-12/2-Т-01 П112-5-10/2-Т-01 П112-10-6/2-А-04 П112-10-4/2-А-04 П112-10-2х8-А-04 П112-2,5-12/2-Т-01 П112-W5E	П112-5-10/2-Е П112-10-6/2-Е П111-15-Л16 П111-S5C П111-S2C

***Настройка преобразователей возможна с техническими ограничениями. Подробную информацию уточняйте по тел: 8 (812) 336-40-47, -48.**

Полезная информация

Рекомендованный перечень преобразователей для толщиномеров серии «Булат»

Булат 1S



ГРСИ №46425-11
действующий
с марта 2011 года

Можно поверить в соответствии с описанием типа	Возможно настроить, поверке не подлежит	Настройке и поверке не подлежит
П112-10-6/2-А-01	П112-10-6/2-А-02	П111-15-Л16
П112-10-6/2-А-04	П112-10-6/2-Т-01	П111-S5C
П112-10-4/2-А-04	П112-10-4х4-Б-02	П111-S2C
П112-10-2х8-А-04	П112-5-6/2-А-02	П112-W5E
П112-10-4х4-Б-01	П112-5-10/2-А-02	П112-5-10/2-Е
П112-5-6/2-А-01	П112-5-10/2-Т-01	П112-10-6/2-Е
П112-5-10/2-А-01	П112-5-12/2-Б-02	
П112-5-12/2/Б-01	П112-5-12/2-Т-01	
	П112-2,5-12/2-Б-01	
	П112-2,5-12/2-Б-02	
	П112-2,5-12/2-А-01	
	П112-2,5-10/2-А-01	
	П112-2,5-12/2-Т-01	

Булат 1М



ГРСИ №21391-13
снят с производства

Можно поверить в соответствии с описанием типа	Возможно настроить, поверке не подлежит	Настройке и поверке не подлежит
П112-2,5-12/2-Б-02	П112-2,5-12/2-А-01	П112-5-10/2-Е
П112-2,5-12/2-Б-01	П112-2,5-10/2-А-01	П112-10-6/2-Е
П112-10-6/2-А-01	П112-10-6/2-Т-01	П111-15-Л16
П112-10-6/2-А-02	П112-5-12/2-Т-01	П111-S5C
П112-10-4х4-Б-01	П112-5-10/2-Т-01	П111-S2C
П112-10-4х4-Б-02	П112-10-6/2-А-04	
П112-5-6/2-А-01	П112-10-4/2-А-04	
П112-5-6/2-А-02	П112-10-2х8-А-04	
П112-5-10/2-А-02	П112-2,5-12/2-Т-01	
П112-5-10/2-А-01	П112-W5E	
П112-5-12/2-Б-02		
П112-5-12/2-Б-01		

Рекомендованный перечень преобразователей для толщиномеров серии «Булат»

Булат 2



ГРСИ №46426-11
снят с производства
действующий
с 04 марта 2011 года
по 04 марта 2016 года

Можно поверить в соответствии с описанием типа	Возможно настроить, поверке не подлежит	Настройке и поверке не подлежит
П112-10-6/2-А-02	П112-2,5-12/2-Т-01	П111-15-Л16
П112-10-6/2-А-04	П112-10-6/2-Т-01	П111-S5C
П112-10-4/2-А-04	П112-5-12/2-Т-01	П111-S2C
П112-10-2х8-А-04	П112-5-10/2-Т-01	П112-W5E
П112-10-4х4-Б-02	П112-2,5-12/2-Б-02	П112-5-10/2-Е
П112-5-6/2-А-02	П112-2,5-12/2-А-01	П112-10-6/2-Е
П112-5-10/2-А-02	П112-2,5-10/2-А-01	
П112-5-12/2-Б-02	П112-10-4х4-Б-01	
П112-2,5-12/2-Б-01	П112-5-6/2-А-01	
	П112-5-10/2-А-01	
	П112-5-12/2-Б-01	

Булат 5УП



ГРСИ №30731-11
снят с производства
действующий
с 22 июля 2011 года
по 22 июля 2016 года

Можно поверить в соответствии с описанием типа	Возможно настроить, поверке не подлежит	Настройке и поверке не подлежит
П112-10-6/2-Т-01	П112-2,5-12/2-Т-01	П112-5-10/2-Е
П112-5-12/2-Т-01	П112-2,5-12/2-А-01	П112-10-6/2-Е
П112-2,5-12/2-Б-02	П112-2,5-10/2-А-01	П111-15-Л16
П112-2,5-12/2-Б-01	П112-5-10/2-Т-01	П111-S5C
П112-10-6/2-А-01	П112-10-6/2-А-04	П111-S2C
П112-10-6/2-А-02	П112-10-4/2-А-04	
П112-10-4х4-Б-01	П112-10-2х8-А-04	
П112-10-4х4-Б-02		
П112-5-6/2-А-01		
П112-5-6/2-А-02		
П112-5-10/2-А-02		
П112-5-10/2-А-01		
П112-5-12/2-Б-02		
П112-5-12/2-Б-01		

Схемы типов корпусов

Тип 1
стр. 12



Тип 2
стр. 12



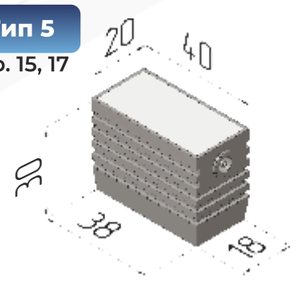
Тип 3
стр. 12



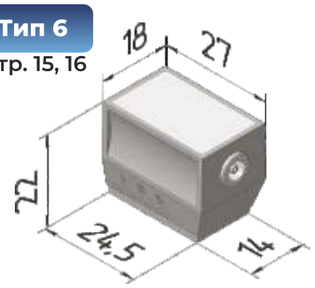
Тип 4
стр. 12



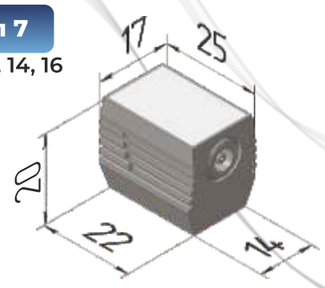
Тип 5
стр. 15, 17



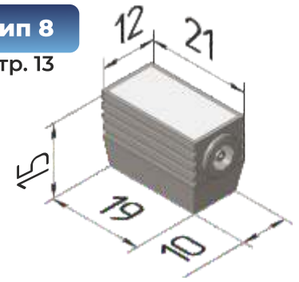
Тип 6
стр. 15, 16



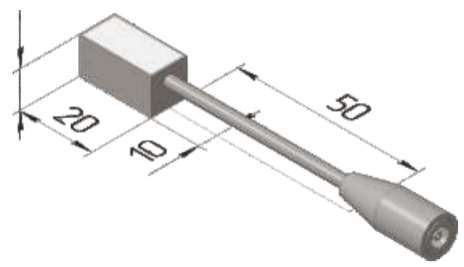
Тип 7
стр. 13, 14, 16



Тип 8
стр. 13



Тип 9
стр. 14



Тип 10
стр. 18



Тип 11
стр. 18



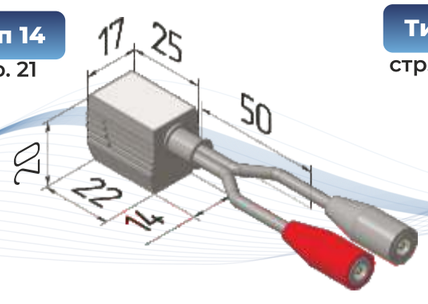
Тип 12
стр. 18



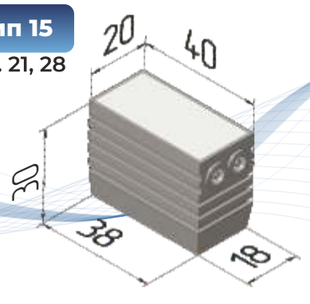
Тип 13
стр. 18



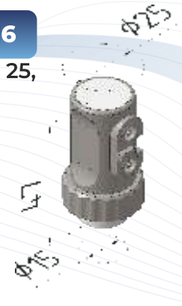
Тип 14
стр. 21



Тип 15
стр. 21, 28



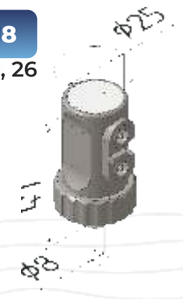
Тип 16
стр. 20, 25, 26



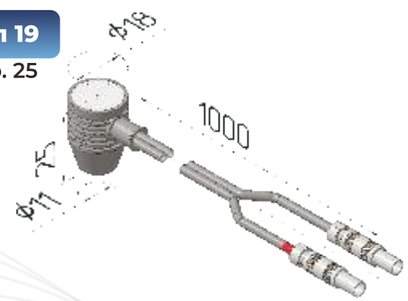
Тип 17
стр. 26



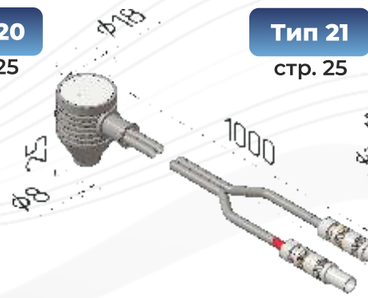
Тип 18
стр. 20, 26



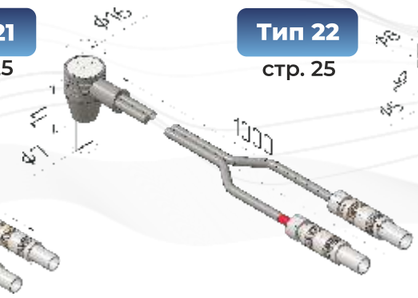
Тип 19
стр. 25



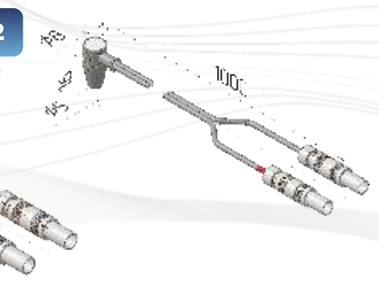
Тип 20
стр. 25



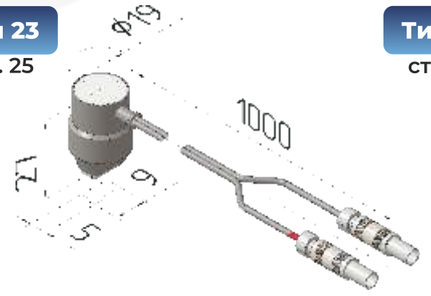
Тип 21
стр. 25



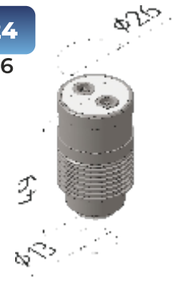
Тип 22
стр. 25



Тип 23
стр. 25



Тип 24
стр. 26



Тип 25
стр. 26



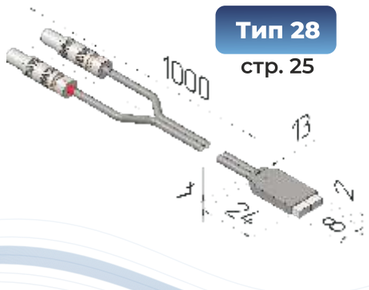
Тип 26
стр. 26



Тип 27
стр. 40



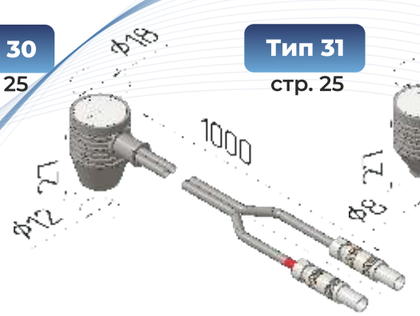
Тип 28
стр. 25



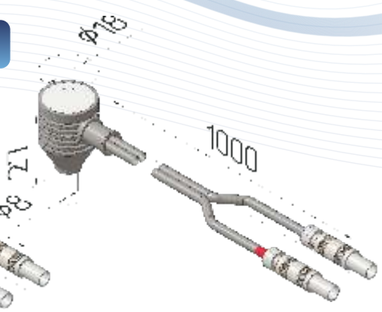
Тип 29
стр. 12



Тип 30
стр. 25



Тип 31
стр. 25



Для записей