

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИОФИ

  
В. С. Иванова  
"8" 12 1998 г.  


Дефектоскопы ультразвуковые "ПЕЛЕНГ" УД2-102	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18004-98.
--	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ДШЕК.663532.001 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскоп ультразвуковой «Пеленг» УД2-102 предназначен для обнаружения дефектов типа нарушения сплошности, для измерения глубин (координат) их залегания и измерения отношений амплитуд сигналов от дефектов.

Дефектоскоп применяется в машиностроении, энергетике, металлургической промышленности и на железнодорожном транспорте, для проверки сварных швов, для проведения контроля при монтаже и эксплуатации металлоконструкций и трубопроводов, для контроля транспортных средств в процессе эксплуатации.

При поставке на железнодорожный транспорт дефектоскоп комплектуется специализированной версией программного обеспечения, которая обеспечивает обнаружение дефектов в сварных стыках рельсов на РСП и в пути, контроль болтовых стыков и отдельных сечений рельсов, уложенных в пути, и проведение вторичного контроля участков рельсов, в которых по показаниям вагонов - дефектоскопов и дефектоскопов - автомотрис, предполагается наличие дефектов.

По требованию заказчика дефектоскоп может комплектоваться специализированными версиями программного обеспечения для контроля требуемых объектов.

Дефектоскоп является одноканальной системой ультразвукового контроля при контактном способе ввода ультразвуковых колебаний (УЗК).

### ОПИСАНИЕ

В дефектоскопе используется свойство ультразвуковых колебаний отражаться от неоднородностей или поглощаться в контролируемом изделии. При сплошном контроле объектов возбуждение и прием УЗК осуществляется одним из подключенных к электронному блоку дефектоскопа ручных пьезоэлектрических преобразователей (ПЭП).

Для обнаружения различно ориентированных внутренних дефектов в работе дефектоскопа реализуются следующие методы у.з. контроля: эхо-метод, зеркальный метод и зеркально-теневой метод.

Конструктивно дефектоскоп состоит из блока электронного(БЭ), источника питания (ИП), комплекта кабелей и ручных ПЭП.

Электронный блок включает в себя устройство обработки, преобразователь напряжения-зарядное устройство, приемо-возбудитель, клавиатуру, жидкокристаллический дисплей, встроенный звуковой индикатор.

Дефектоскоп имеет 100 запоминаемых типовых вариантов настройки.

Устройство обработки является микропроцессорной системой, совместно с программным обеспечением, осуществляющей работу дефектоскопа во всех режимах.

Основные технические характеристики дефектоскопа:

1 . Частота заполнения зондирующих импульсов, МГц .....	1,25±0,12; 1,8±0,18; 2,5±0,25; 5,0±0,5
2. Амплитуда зондирующих импульсов, В, не менее .....	25
3. Длительность огибающей зондирующего импульса на уровне 0,5, мкс, не более:	
на частоте 1,25 МГц .....	3,0
на частоте 1,8 МГц .....	2,2
на частоте 2,5 МГц .....	1,7
на частоте 5,0 МГц .....	1,1
4. Полоса пропускания приемного тракта на уровне минус 3 дБ, МГц, не менее .....	1,1... 6,75
5. Динамический диапазон амплитудной характеристики при нелинейности не более ±2 дБ, дБ, не менее .....	18
6. Предел допускаемой абсолютной погрешности глубины (координат) дефекта для прямых ПЭП для диапазона толщин до 5500 мм., мм, не более .....	±(0,5+0,01·H)
7. Условная чувствительность по СО-ЗР относительно отверстия диаметром 6 мм на глубине 44 мм, дБ, не менее для ПЭП с номинальной частотой УЗК 2,5 МГц и углом ввода:	
40° .....	30
50° .....	28



58° .....	26
65° .....	22
8. Условная чувствительность по СО-ЗР относительно третьего донного сигнала для ПЭП 0° и РС-ПЭП с номинальной частотой УЗК 2,5 МГц, дБ, не менее .....	22
9. "Мертвая зона" измеренная по СО-ЗР, мм, не более, для наклонных ПЭП с номинальной частотой УЗК 2,5 МГц и углом ввода:	
40°-50° .....	8
58° .....	6
65°-70° .....	3
10. Параметры ИП (внешнего):	
напряжение питания переменного тока, В.....	220±10%
выходное напряжение постоянного тока, В.....	24
максимальный выходной ток, А.....	2,0
максимальный потребляемый ток, А, не более.....	0,35
11. Время непрерывной работы от встроенной NiMH аккумуляторной батареи ч, не менее:	
без использования подсвета.....	8
при постоянном использовании подсвета .....	6
12. Масса БЭ, кг, не более.....	2,2
13. Масса ИП, кг, не более.....	0,3
14. Габаритные размеры БЭ, мм, не более.....	190 × 270 × 60
15. Габаритные размеры ИП, мм, не более.....	60 × 120 × 35
16. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С:	
для обычного исполнения .....	минус 10...+50
для исполнения с расширенным температурным диапазоном...	минус 30...+50

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения наносится на переднюю панель электронного блока дефектоскопа краской на пленочную панель и на титульный лист "Руководства по эксплуатации" (в правый верхний угол под линией, проходящей под названием организации изготовителя – ЗАО "АЛТЕК").

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки дефектоскопа приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
--------------	-------------	------	------------

Продолжение табл.1

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Дополнительная внешняя аккумуляторная батарея с зарядным устройством	ДШЕК.563511.002	1	Для исполнения с расширенным температурным диапазоном
Телефоны головные*	Sony MDR-V50	1	Допускается замена аналогичными по параметрам
Образец стандартный отраслевой СО-ЗР*	ЖРГА.412924.003	1	
Комплект инструмента и принадлежностей	ДШЕК.668434.001	1	Комплектация согласно п.4.2 ДШЕК.663532.001 ФО
Комплект эксплуатационной документации	ДШЕК.668439.001	1	В соответствии с п.4.3 ДШЕК.663532.001 ФО
Чехол для дефектоскопа*	ДШЕК.321231.001	1	
Упаковка	ДШЕК.321231.002	1	Сумка

- Примечания: 1. Составные части отмеченные знаком \* не являются обязательными в комплекте поставки дефектоскопа.  
 2. В комплект поставки могут входить дополнительные составные части, поставляемые по отдельному заказу

### ПОВЕРКА

Поверка дефектоскопа проводится в соответствии с Инструкцией по поверке ДШЕК.663532.001 ИЗ "Дефектоскоп ультразвуковой ПЕЛЕНГ УД2-102», утвержденной ВНИИОФИ.

Оборудование, необходимое для поверки дефектоскопа:

1. Вольтметр ВЗ-38
2. Генератор сигналов высокочастотный Г4-158.
3. Осциллограф С1-64.
4. Образец стандартный отраслевой СО-ЗР.
5. Кабель ДШЕК.685611.034
6. Кабель ДШЕК.685611.
7. Эквивалент нагрузки ДШЕК.431418.002
8. Тройник СР-50-95 ФВ ВР0.364.013ТУ

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Технические условия ДШЕК.663532.001 ТУ
2. ГОСТ 23049-84 Контроль неразрушающий. Дефектоскопы ультразвуковые. Основные параметры и общие технические требования

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ультразвуковой дефектоскоп "ПЕЛЕНГ" УД2-102 соответствует требованиям ГОСТ 23049-84 и техническим условиям ДШЕК.663532.001 ТУ.

Изготовитель: г. Санкт-Петербург, 198103, а/я 66 ЗАО "АЛТЕК"

Директор ЗАО "АЛТЕК"



**А.Л.Тиньков**