











12 Комплект поставки

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Обозначение	Кол-во
Установка измерительная ультразвуковая серии «СКАНЕР»			
1.	Восьмиканальный дефектоскоп (электронный блок с блоком питания)	СКАН2.07.00.00	1
Механоакустический блок двухсторонний (МБ2)			
2.	- механическое приспособление МП2 №2478	СКАН2.01.02.000	1
3.	- акустический блок №1 (левый, правый) АБ1	СКАН2.02.01.000	1
4.	- акустический блок №2 (левый, правый) АБ2	СКАН2.02.02.000	1
Механоакустический блок двухсторонний (МБ2.03)			
5.	- механическое приспособление МП2.03	СКАН2.01.02.000	
6.	- акустический блок №71 (левый, правый)	СКАН2.02.01.000	
7.	- акустический блок №72 (левый, правый)	СКАН2.02.02.000	
Механоакустический блок односторонний (МБ1)			
8.	- механическое приспособление МП1 №2242	СКАН2.01.01.000	1
9.	- акустический блок №129 (с встроенным кабелем ИК3) АБ129	СКАН2.02.12.900	1
Механоакустический блок односторонний (МБ1Д)			
10.	- механическое приспособление МП1Д	СКАН2.05.01.000	
11.	- акустический блок №3Д	СКАН2.02.05.000	
12.	- акустический блок №4Д	СКАН2.02.06.000	
13.	- акустический блок №45Д	СКАН2.02.07.000	
Механоакустический блок двухсторонний (МБ3)			
14.	- механическое приспособление МП3	СКАН2.03.01.000	
15.	- акустический блок №9	СКАН2.03.02.000	
Механоакустический блок двухсторонний (МБ4)			
16.	- механическое приспособление МП2.01	СКАН2.04.01.000	
17.	- акустический блок №1 (левый, правый)	СКАН2.02.01.000	
18.	- акустический блок №2 (левый, правый)	СКАН2.02.02.000	
19.	- бандаж МБ4	СКАН2.04.02.000	
20.	Информационный кабель одинарный (ИК1)	СКАН2.06.01.000	1
21.	Информационный кабель двойной (ИК2)	СКАН2.06.02.000	1
22.	Информационный кабель одинарный (ИК3)	СКАН2.06.03.000	1
23.	Чехол	СКАН2.10.01.000	1
24.	Дипломат-футляр	СКАН2.10.02.000	1
25.	Кабель для перекачки данных на компьютер (мини USB)	СКАН2.06.04.000	1
26.	USB flash или диск (с программой перекачки данных на компьютер)	СКАН2.06.04.100	1
27.	Зарядное устройство и аккумуляторы (комплект)		1/2
28.	Образец для проверки работоспособности установки №420-23		1
29.	Принтер		
Документация			
30.	Руководство по эксплуатации (объединенное)	СКАН2.00.00.000.РЭ	1

13 Свидетельство о приёмке

Установка измерительная ультразвуковая серии «СКАНЕР» с автоматической расшифровкой результатов контроля, заводской номер **2872**, соответствует техническим условиям ТУ 4276-003-18026253-96 и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска: **Декабрь 2023г.**

Представитель организации-изготовителя



Начальник ОТК

27 ДЕК 2023

АНДРЕЕВ А.А.

2 Основные технические характеристики установки

2.1	Масса установки (с аккумуляторами, МАБ2, информационным кабелем ИК2, сетевым блоком питания, чехлом и футляром) не более, кг	8.5
2.2	Габаритные размеры:	
	• электронного блока (без ручки переноса) не более, мм	210*230*95
	• механоакустического блока двухстороннего не более, мм	245*55*45
2.3	Предел допустимой абсолютной погрешности измерения длины дефекта, мм	± 1
2.4	Предел допустимой абсолютной погрешности измерения высоты дефекта, мм	± 0.5
2.5	Вероятность выявления характерных отличий в параметрах дефектов, не менее	0.8
2.6	Предел допустимой абсолютной погрешности измерения толщины изделия, мм	± 0.1
2.7	Диапазон измерения выявляемых дефектов, мм	
	• по высоте (диаметру)	1 – 3 (7*)
	* - до 7мм по специальным алгоритмам контроля	
	• по длине	2 – 25000
2.8	Дискретность регистрации датчика пути:	
	• при дефектоскопии, мм	1
	• при толщинометрии, мм	2
2.9	Количество каналов:	
	• генерирования импульсов	8
	• приёма импульсов	8
2.10	Частота заполнения зондирующих импульсов, МГц	1.0...10.0
2.11	Напряжение питания, В	6 – 220
2.12	Потребляемая электрическая мощность не более, ВА	10
2.13	В режиме дефектоскопа общего назначения:	
	• общее усиление не менее, дБ	90
	• диапазон регулировки измерений аттенюатора: не менее, дБ..	84
	• шаг регулировки измерений аттенюатора, дБ	1
	• диапазон регулировки длительности развёртки, мкс	22...3773
	• диапазон регулировки длительности задержки развёртки, мкс..	0...1374
	• дискретность регулировки длительности развёртки: мкс	11
	• дискретность измерения времени, мкс	0.1
	• максимальная длительность строб - импульса, мкс	0.1...1999.9
	• диапазон измерений глубин залегания дефектов по глубино-мерному устройству в эхо - импульсном режиме (по стали), мм ..	0.5...6553.5
	• количество файлов запоминания параметров настройки, шт.	256

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	1
2 Основные технические характеристики установки	6
3 Состав установки, назначение основных частей	9
4 Восьмиканальный ультразвуковой дефектоскоп	21
5 Подготовка и проведение автоматизированного контроля и толщинометрии	29
6 Подготовка и проведение ручного УЗК	56
6.1 Режим дефектоскопа общего назначения	56
6.2 Режим ручного толщиномера	65
6.3 Режим ВРЧ	69
6.4 Режимы АРУ и «Два строба»	73
6.5 Просмотр и печать протоколов ручного контроля и ручного толщиномера	76
7 Перенос результатов контроля на подключаемый компьютер и их просмотр	79
8 Нестандартные ситуации и методы их устранения	96
9 Требования безопасности	97
10 Транспортировка и хранение	97
11 Гарантии изготовителя	98
12 Комплект поставки	99
13 Свидетельство о приёмке	99
14 Методика поверки установки измерительной ультразвуковой серии «Сканер»	100
Приложение 1 Стандартный образец предприятия типа ОСА-1-1	107
Приложение 2 Комплект ультразвуковой мер толщины - КУМТ - 01	108
Приложение 3 Пример протокола периодической поверки	109
Приложение 8 Проверка работоспособности установки в режимах автоматического контроля и автоматического толщиномера	110
Приложение 14 Особенности ультразвукового контроля стыковых кольцевых сварных соединений труб $\varnothing 57...133$ мм толщиной 4...11 мм с помощью механического приспособления МПЗ и акустического блока АБ с блоком программ (91, 92, 93)	112
Приложение 23 Методические положения для пользователя отладочной программой при настройке параметров контроля серийными блоками в режиме АФ и РРК	114
Приложение 24 Особенности настройки и проведения УЗК сварных соединений труб в режиме АФ и РРК с определением условных размеров серийными блоками с контактным вариантом акустического контакта	118

1 Общие положения

1.1 Назначение и область применения установки

1.1.1 Установка измерительная ультразвуковая серии «СКАНЕР» модель «СКАРУЧ» с автоматической фиксацией и расшифровкой результатов контроля (в дальнейшем - установка) предназначена:

- для выявления несплошностей в различных ультразвукопроводящих материалах (металлы, пластики и пр.) со скоростью распространения ультразвуковых волн $C=2200...6300\text{м/с}$.
- для обнаружения и определения характеристик дефектов и их координат в сварных соединениях и основном металле трубопроводов, сосудов, резервуаров, металлоконструкций с толщиной стенки $4...82\text{ мм}^*$.
- для измерения остаточной толщины изделий от 4 до 60мм (специальным блоком - до 150 мм).

1.1.2 Максимально допустимая линейная скорость сканирования в режимах автоматизированного контроля и автоматизированной толщинометрии - не более 1,5 м/мин. Рекомендованная средняя скорость сканирования при контроле сварных соединений $\sim 1\text{ м/мин}$.

1.1.3 Установка работает в режиме дефектоскопа общего назначения, в дальнейшем «дефектоскоп». Дефектоскоп предназначен для обнаружения и определения характеристик дефектов в сварных соединениях и основном материале изделий с толщиной стенки $0,5...6550\text{ мм}$ (по стали).

1.1.4 Шероховатость поверхности околошовных зон контролируемых изделий, в соответствии с требованиями ГОСТ 2789-73, должна быть не хуже Rz_{40} , волнистость не должна превышать величину 0,015 (состояние прокатной поставки).

1.1.5 Контроль может проводиться в цеховых, полевых и монтажных условиях.

1.1.6 В стандартном исполнении установка изготавливается в климатическом исполнении ХЛ по ГОСТ 15150 и устойчиво работает при:

- температура окружающей среды от -30°C^{**} до $+45^{\circ}\text{C}$;
- относительной влажности до 80 % при температуре $+25^{\circ}\text{C}$;
- атмосферном давлении (84...106) кПа.

* - Установка может применяться для УЗК толщин $0,5...6550\text{ мм}$ при разработке специализированных методик и средств контроля.

** - согласно протокола испытаний №1075 от 09.06.2014г. ФГУП «ВНИИМС».

1.1.7 По способу защиты от поражения электрическим током установка относится к классу 01 по ГОСТ 14254.

1.1.8 Пример записи обозначения установки при её заказе: «Установка измерительная ультразвуковая серии «СКАНЕР», ТУ 4276-003-18026253-96».

1.1.9 Установка сертифицирована федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, зарегистрирована в государственном реестре средств измерений (RU.C.27.003.A № 11594/2) и допущена к применению в Российской Федерации.

1.2 Работа в зоне повышенной опасности

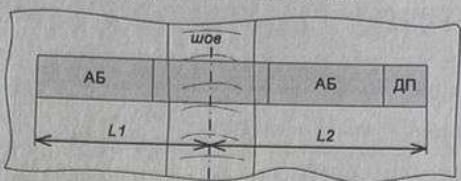
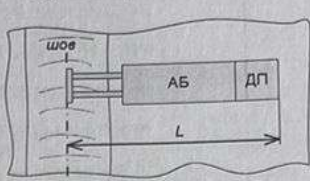
Оборудование возможно применять на объектах повышенной опасности, в частности при обследовании нефтегазохранилищ, нефтегазопроводов, объектах нефтехимической промышленности, атомной энергетики.

Однако, перед входом во взрывоопасную зону класса не менее 2 по ГОСТ 51330.9-99 необходимо учесть некоторые дополнительные требования, а именно: необходимо в соответствии с настоящим РЭ включить установку, произвести все контактные соединения, зафиксировать их, провести настройку дефектоскопа и только затем следовать во взрывоопасную зону. По окончании работы - выйти из зоны и только затем выключить установку и произвести операции по отключению ПЭП, кабелей и др. узлов установки.

Применение УИУ серии «СКАНЕР» модель «СКАРУЧ», преобразователей на всех объектах Ростехнадзора регламентировано РАЗРЕШЕНИЕМ №РРС 00-40127 от 06.09.2010г.

УИУ серии «СКАНЕР» модель «СКАРУЧ» и модель «УМКА» внесены в реестр средств неразрушающего контроля качества сварных соединений ПАО «Газпром» под номерами 52, 64.

Таблица 2 - Размеры механоакустических блоков.

Контролируемая толщина Н, мм	Двухсторонний блок		Односторонний блок
			
	L1, мм	L2, мм	L, мм
4 ... 11	103	147	141
12 ... 15	107	151	145
16 ... 21	110	154	148
22 ... 26	116	160	153
27 ... 31	122	166	167
32 ... 35	127	171	171
36 ... 51	132	176	176

2.19 Результаты контроля выводятся на принтер, на лист бумаги формата А4 с указанием параметров дефектов:

- координаты расположения на сварном соединении;
- протяжённости (длины) вдоль оси сварного соединения;
- типа (характера);
- величины (развития по высоте).

Кроме этого на принтер выводятся следующие вспомогательные данные:

- число, месяц, год;
- время начала и окончания сканирования;
- номер изделия;
- номер проконтролированного шва;
- диаметр и толщина соединения;
- номер акустического блока;
- строка для записи Ф.И.О. дефектоскописта;
- суммарная длина проконтролированного участка шва;
- эскиз сечения сварного соединения;
- номер дефектоскопа;
- температура внутри электронного блока дефектоскопа.

2.20 В установке предусмотрена возможность введения вспомогательной информации и вывода её на принтер, а также работа с другими внешними вычислительными средствами.

2.21 В качестве контактной смазки в зависимости от температуры окружающего воздуха применяют специальные контактные смазки, в том числе специализированные

- количество записанных в память дефектоскопа эхограмм развёртки типа А не менее, шт. 1000
 - диапазон регулировки ВРЧ (временной регулировки чувствительности), дБ 0...85
 - максимальная длительность регулировки ВРЧ, мкс 1525.5
 - количество точек регулировки ВРЧ 8
 - диапазон регулировки АРУ, дБ от -6 до +18
- 2.14 Время установления рабочего режима не более, мин 1
- 2.15 Время непрерывной работы не менее, час 8

2.16 Установка обеспечивает УЗК тавровых, стыковых кольцевых, стыковых продольных сварных соединений с валиками усиления или катетом, максимальное допустимое значение которых b определяется по таблице 1. Высота валика усиления не более 8 мм.

Таблица 1 – Максимальные значения ширины валика усиления.

Толщина h , мм	Ширина валика усиления b , мм
4 ... 11	не более 30
12 ... 15	не более 37
16 ... 21	не более 45
22 ... 31	не более 55
32 ... 35	не более 67
36 ... 39	не более 77
40 ... 42	не более 64
43 ... 47	не более 74
48 ... 57	не более 86
58 ... 62	не более 102
63 ... 72	не более 114
73 ... 77	не более 130
78 ... 82	не более 146

2.17 Установка выявляет, идентифицирует и регистрирует дефекты сварных соединений следующих видов:

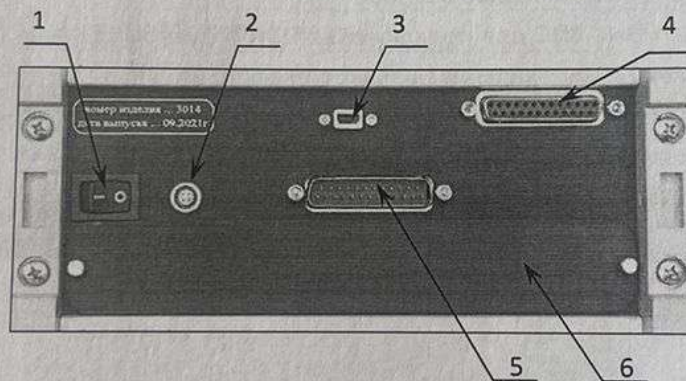
- объёмные (например, поры, шлаковые включения);
- плоскостные (например, трещины, непровары, несплавления);
- объёмно - плоскостные (например, развивающиеся от объёмных плоскостные дефекты, дефекты промежуточной формы).

2.18 Размеры механоакустических блоков при контроле сварных соединений различных толщин приведены в таблице 2.



- 1 – экран
- 2 – индикатор сигналов в стробе
- 3 – ручка быстрого доступа и изменения параметров
- 4 – индикатор электропитания
- 5 – индикатор заряда встроенного аккумулятора
- 6 – контакт идентификатора ПЭП
- 7 – разъёмы Lemo 00 для подключения ПЭП в ручном режиме
- 8 – клавиатура

Рисунок 4 – Передняя панель дефектоскопа УИУ «СКАНЕР – М».



- 1 – тумблер «включение / выключение» дефектоскопа
- 2 – разъём подключения сетевого питания
- 3 – разъём miniUSB для подключения к компьютеру
- 4 – разъём подключения принтера
- 5 – разъём подключения информационного кабеля
- 6 – отсек размещения аккумуляторов

Рисунок 5 – Задняя панель дефектоскопа УИУ «СКАНЕР – М».

3.1.3 Зарядка аккумуляторов питания УИУ «СКАНЕР +» (типоразмер D (Ni-Mh) – 6 штук или типоразмер 18650 (Li-Ion)- 2 штуки) производится только во внешнем зарядном устройстве. Зарядка аккумуляторов питания УИУ «СКАНЕР – М» производится как во внешнем зарядном устройстве, так и при подключении дефектоскопа к электрической сети через сетевой блок питания.

пасты (при ручном УЗК) отечественного и зарубежного производства, обеспечивающие стабильный акустический контакт в рабочем диапазоне температур окружающего воздуха при заданном уровне чувствительности контроля.

Допускается так же применение следующих видов контактной смазки:

- при температурах выше $+30^{\circ}\text{C}$ - солидол, технический вазелин;
- при температурах от -30°C до $+30^{\circ}\text{C}$ - моторные или другие технические масла;
- при температурах ниже -30°C - моторные или другие технические масла, разбавленные до необходимой консистенции дизельным топливом.

Допускается применение иных видов контактной смазки (этиловый спирт по ГОСТ 5962 – 2013, пропиленгликоль и пр.) по согласованию с изготовителем оборудования.

2.22 В установке предусмотрены режимы дефектоскопа и толщиномера общего назначения.

2.23 Обслуживание установки - одним квалифицированным оператором.

3 Состав установки, назначение основных частей

Установка состоит (см. рисунок 1) из восьмиканального электронного блока 1 (в дальнейшем – дефектоскопа), механоакустического блока 2 и соединяющего их информационного кабеля 3.

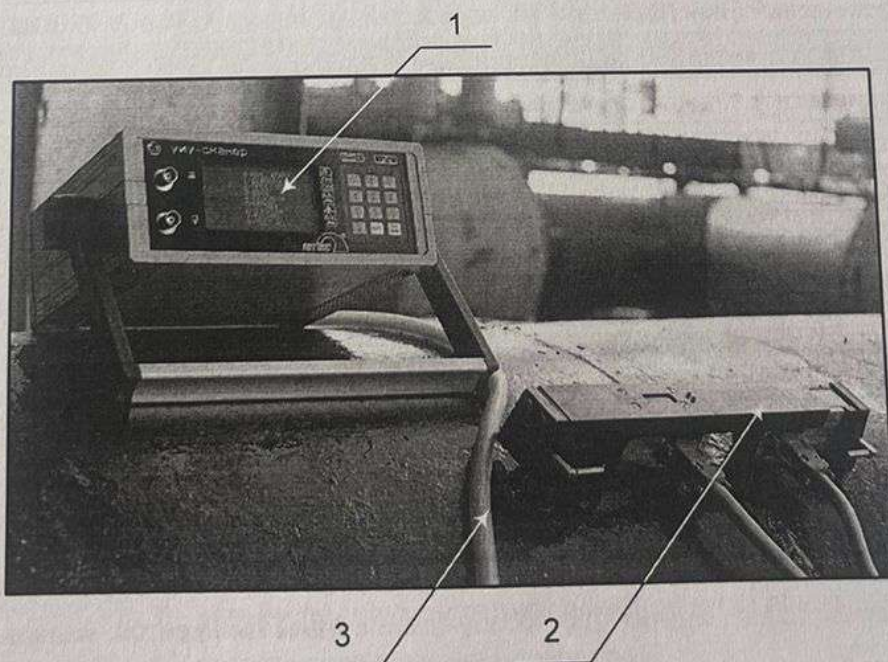
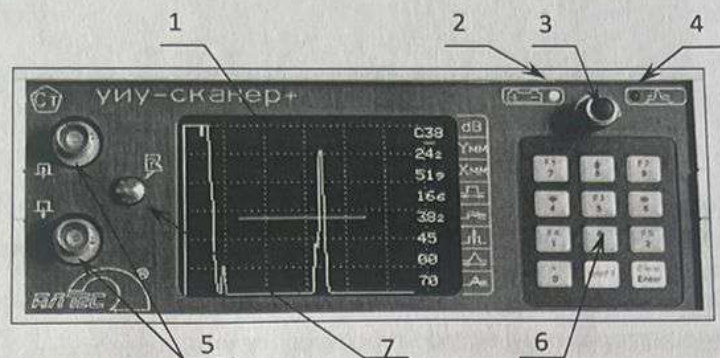


Рисунок 1 - Состав УИУ серии «Сканер».

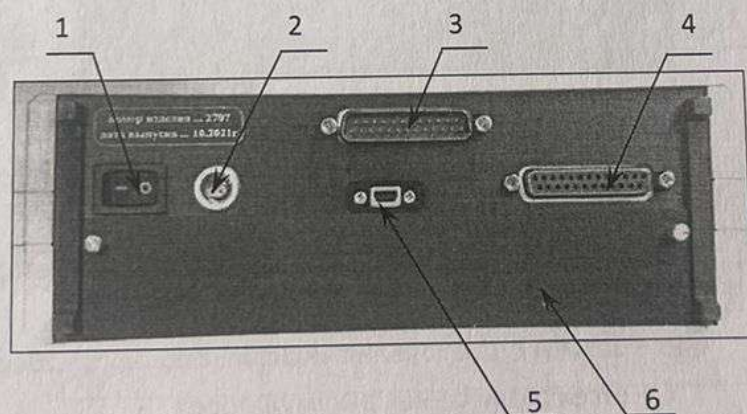
Внешний вид передней панели дефектоскопа представлен на рисунке 2, задней панели – на рисунке 3.

3.1.2 Органы управления дефектоскопа находятся на передней панели дефектоскопа (см. рисунок 2 и рисунок 4). На задней панели дефектоскопа (см. рисунок 3 и рисунок 5) расположены разъёмы для подключения информационного кабеля, кабеля принтера, кабеля сопряжения с внешними устройствами, кабеля подключения сетевого питания, а также отсек размещения аккумуляторов и тумблер «вкл./выкл.» электропитания.



- 1 – экран
- 2 – индикатор электропитания
- 3 – ручка быстрого доступа и изменения параметров
- 4 – индикатор сигналов в стробе
- 5 – разъёмы BNC для подключения ПЭП в ручном режиме (на дефектоскопах до №2601 устанавливались разъёмы CP50)
- 6 – клавиатура
- 7 – контакт идентификатора ПЭП

Рисунок 2 – Передняя панель дефектоскопа UIU «СКАНЕР +».



- 1 – тумблер «включение / выключение» дефектоскопа
- 2 – разъём подключения сетевого питания
- 3 – разъём подключения информационного кабеля
- 4 – разъём подключения принтера
- 5 – разъём miniUSB для подключения к компьютеру (на дефектоскопах до №2601 устанавливался COM- разъём)
- 6 – отсек размещения аккумуляторов

Рисунок 3 – Задняя панель дефектоскопа UIU «СКАНЕР +».

3.2 Механоакустические блоки

Все механоакустические блоки (см. рисунки 6 - 9) состоят из механического приспособления с датчиком измерения пути и акустических блоков с системой встроенных ПЭП.

Датчик пути обеспечивает измерение пути от начала движения (контроля) перемещаемого например, вдоль шва МАБ, а также определение координат дефектов и скорости контроля.

На верхней крышке механического приспособления имеются два индикатора: красного и зелёного цвета. Светящийся красный индикатор сигнализирует об обнаружении дефекта, светящийся зелёный индикатор – о наличии акустического контакта. Если зелёный индикатор при проведении контроля погас - АК нарушен.

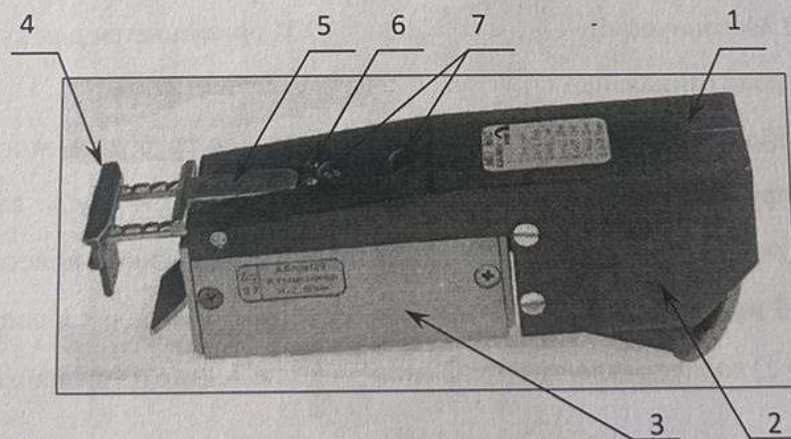
3.2.1 Механические приспособления

Механические приспособления подразделяются на одностороннее с выдвижным указателем - МП1, двухстороннее раздвижное - МП2, двухстороннее разжимное - МП3, двухстороннее разжимное и раздвижное - МП4.

3.2.1.1 Механическое приспособление МП1 (МП1Д)

МП1 (см. рисунок 6) предназначено для проведения ручного автоматизированного УЗК стыковых сварных соединений ограниченного (одностороннего) доступа, контроля тавровых соединений толщиной 4...40 мм и автоматизированной толщинометрии основного металла.

МП1Д предназначено для проведения ручного автоматизированного контроля стыковых и тавровых сварных соединений толщиной 40...82мм. МП1Д имеет такие же основные узлы как и МП1, отличается удлинённым корпусом и применяемыми АБ.

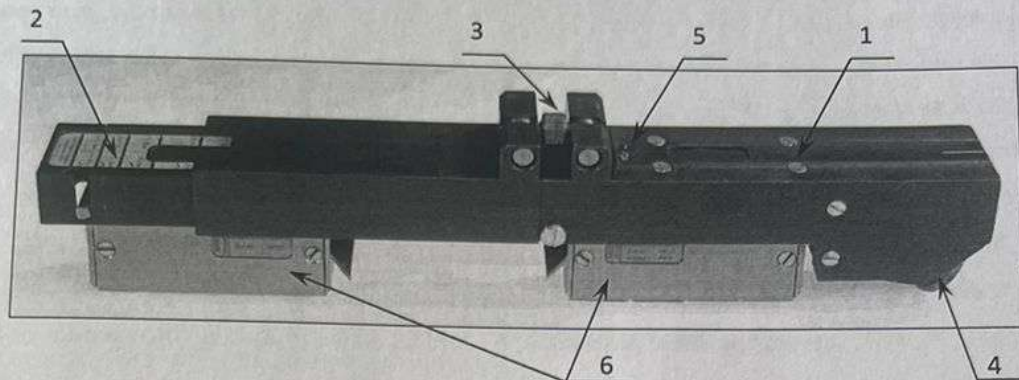


- 1 – корпус механоакустического блока
- 2 – датчик пути
- 3 – акустический блок
- 4 – выдвижной указатель оси шва
- 5 – фиксатор
- 6 – индикаторы акустического контакта и наличия дефекта
- 7 – фиксирующие винты

Рисунок 6 – Механическое приспособление МП1 (МП1Д) с акустическим блоком.

3.2.1.2 Механическое приспособление МП2 (МП2С)

3.2.1.2.1 МП2 (см. рисунок 7) предназначено для проведения ручного автоматизированного контроля стыковых сварных кольцевых и продольных соединений путём симметричной установки АБ по обе стороны от сварного шва.



- 1 – корпус механоакустического блока
- 2 – выдвижная часть корпуса
- 3 – колесо
- 4 – датчик пути
- 5 – индикаторы акустического контакта и наличия дефекта
- 6 – акустический блок (левый, правый)

Рисунок 7 – Раздвижное двухстороннее механическое приспособление МП2 с акустическими блоками.

3.2.1.2.2 Механическое приспособление МП2С применяется для ручного автоматизированного контроля спиральных стыковых швов толщиной 4...40мм.

3.2.1.2.3 При контроле стыковых продольных швов труб диаметром 530 ... 1420 мм для плотного прилегания акустического блока к поверхности трубы МП2 (МП2С) имеет возможность плавного «излома» на угол до 17 градусов вращением колеса (3).

3.2.1.2.4 В зависимости от толщины контролируемого изделия и ширины валика усиления (см. таблицу 1) корпус раздвигается на величину, указанную на выдвижной части корпуса.

3.2.1.3 Механическое приспособление МП3

МП3 (см. рисунок 8) предназначено для проведения ручного автоматизированного контроля стыковых сварных соединений труб диаметром 57...133 мм и толщиной стенки 4...11мм.

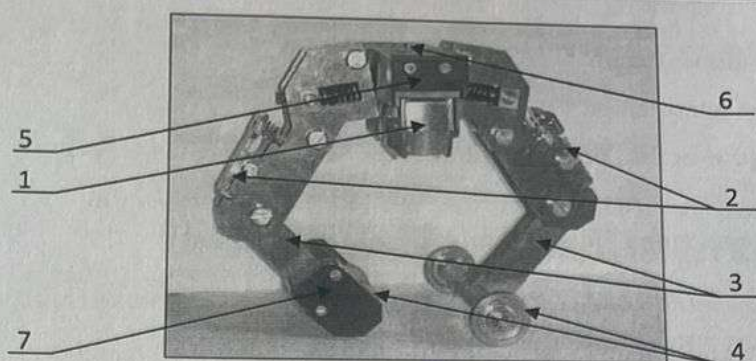
Состав основных частей установки представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Состав основных частей УИУ серии «Сканер».

№	Наименование	Обозначение
1	Восьмиканальный электронный блок (дефектоскоп) с дополнительным сетевым блоком питания	
	- УИУ «СКАНЕР +»	СКАН2.07.00.000
	- УИУ «СКАНЕР – М»	СКАН2.07.00.001
2	Механоакустический блок двухсторонний (МAB2)	
	- механическое приспособление МП2	СКАН2.01.02.000
	- акустический блок №1 (левый, правый)	СКАН2.02.01.000
	- акустический блок №2 (левый, правый)	СКАН2.02.02.000
3	Механоакустический блок односторонний (МAB1)	
	- механическое приспособление МП1	СКАН2.01.01.000
	- акустический блок №129	СКАН2.02.12.900
4	Механоакустический блок односторонний (МAB1Д)	
	- механическое приспособление МП1Д	СКАН2.05.01.000
	- акустический блок №3Д (левый, правый)	СКАН2.02.05.000
	- акустический блок №4Д (левый, правый)	СКАН2.02.06.000
	- акустический блок №45Д (левый, правый)	СКАН2.02.07.000
5	Механоакустический блок двухсторонний (МAB3)	
	- механическое приспособление МП3	СКАН2.03.01.000
	- акустический блок № 9	СКАН2.03.02.000
6	Механоакустический блок двухсторонний (МAB4)	
	- механическое приспособление МП2.01	СКАН2.04.01.000
	- акустический блок №1 (левый, правый)	СКАН2.02.01.000
	- акустический блок №2 (левый, правый)	СКАН2.02.02.000
	- МАБ4- бандаж	СКАН2.04.02.000
7	Информационный кабель одинарный (ИК1)	СКАН2.06.01.000
8	Информационный кабель двойной (ИК2)	СКАН2.06.02.000
9	Информационный кабель одинарный (ИК3)	СКАН2.06.03.000
10	Нуль - модемный кабелей для подключения к ПЭВМ	
11	Комплект ручных преобразователей, СОП, кабелей	

3.1 Восьмиканальный ультразвуковой дефектоскоп

3.1.1 Дефектоскоп служит для возбуждения пьезоэлементов пьезоэлектрических преобразователей в акустических блоках, принятия и обработки информации о дефектах и нарушении акустического контакта, превышении скорости сканирования, а также для отображения информации на экране.



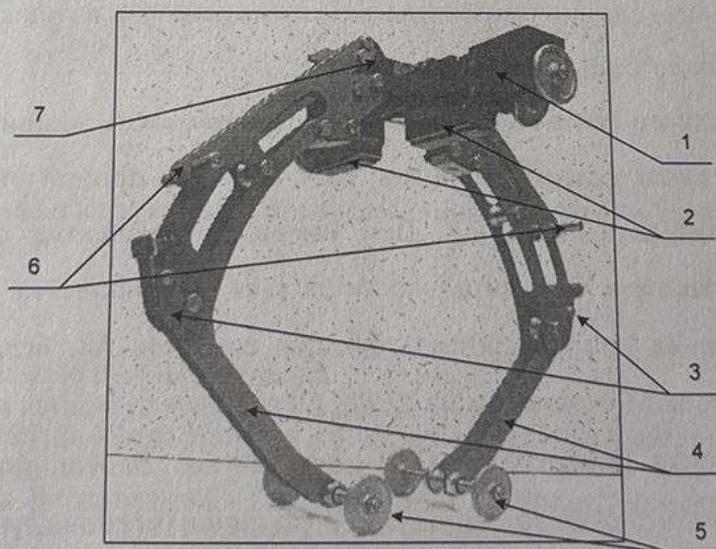
- 1 - акустический блок № 9
- 2 - замок
- 3 - регулируемые рычаги
- 4 - опорные ролики
- 5 - рама
- 6 - индикаторы акустического контакта и наличия дефекта
- 7 - датчик пути

Рисунок 8- Механическое приспособление МПЗ с акустическим блоком АБ9.

3.2.1.4 Механическое приспособление МП4

Механическое приспособление МП4 «бандаж» (см. рисунок 9) предназначено для ручного автоматизированного контроля стыковых кольцевых швов и основного металла труб диаметром 159...324 мм.

МП4 состоит из механического приспособления МП2.01 и бандажа.



- 1 - механическое приспособление МП2.01
- 2 - акустический блок
- 3 - замок
- 4 - регулируемые рычаги
- 5 - опорные ролики
- 6 - прижимные фиксаторы
- 7 - рама

Рисунок 9 - Механическое приспособление МП4 с «бандажом» и АБ.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 15723-12

Срок действия утверждения типа до 25 сентября 2027 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Установки измерительные ультразвуковые серии "Сканер"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "АЛТЕС" (ООО "АЛТЕС"), Московская обл., г. Дзержинский; ЗАО "КОНСТРУКЦИЯ", г. Липецк

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
СКАН2.00.00.000 РЭ, раздел 14

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2022 г. N 2045.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 029D109B000BAE27A64C995DD8060203A9
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022

Е.Р.Лазаренко

«26» сентября 2022 г.