

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «19» июля 2024 г. № 1693

Регистрационный № 92684-24

Лист № 1  
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры моделей дефектов КМО-1

**Назначение средства измерений**

Меры моделей дефектов КМО-1 (далее по тексту – меры) предназначены для воспроизведения значений диаметров дефектов типа «сквозное сверление» и «плоскодонное сверление» и толщины в зоне расположения дефектов и используются для поверки и настройки комплексов для внутритрубной диагностики.

**Описание средства измерений**

Принцип действия мер основан на воспроизведении заданных значений диаметров дефектов типа «сквозное сверление» и «плоскодонное сверление» и толщины в зоне расположения дефектов (остаточной толщины).

Конструктивно мера представляет собой четыре секции из отрезков стальных труб, сваренных встык. Три секции имитируют участок трубопровода с коррозионными повреждениями, путем нанесения на каждую секцию искусственных дефектов в виде сквозных и плоскодонных сверлений. Четвертая секция является технической и не имеет искусственных дефектов.

Заводской номер в буквенно-цифровом формате наносится на поверхность меры при помощи краски. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Пломбирование мер не предусмотрено.

Общий вид меры представлен на рисунке 1.

Схема расположения дефектов на мерах представлена на рисунках 2-4.



Рисунок 1 – Общий вид меры

### Секция 1

Секция 1 толщина H=14 мм

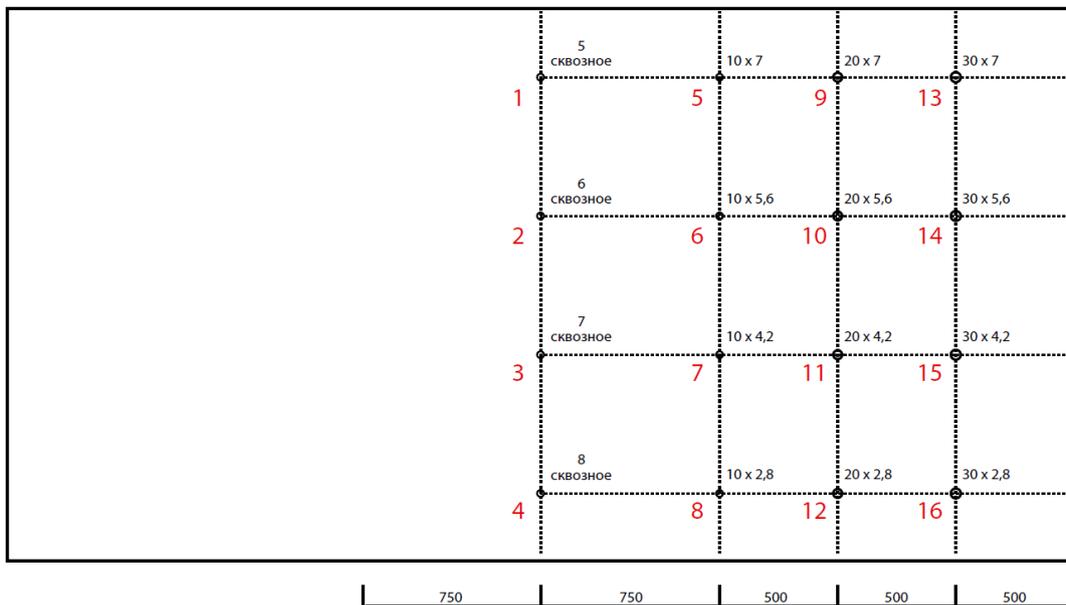


Рисунок 2 – Схема расположения дефектов в секции №1 меры

### Секция 2

Секция 2 толщина H=10 мм

Размеры дефектов указаны в формате (диаметр) x глубина плоскостонного отверстия

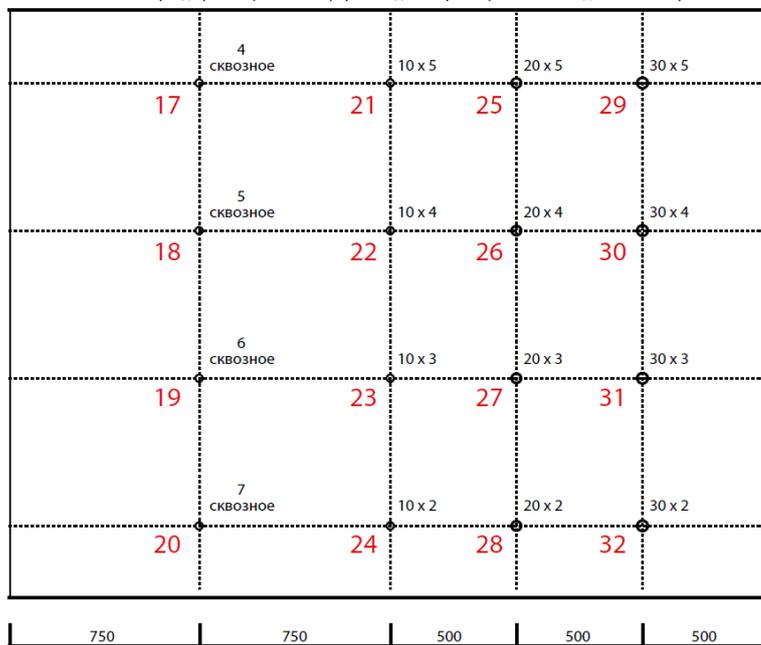


Рисунок 3 – Схема расположения дефектов в секции №2 меры

Секция 3

Секция 3 толщина Н=8 мм

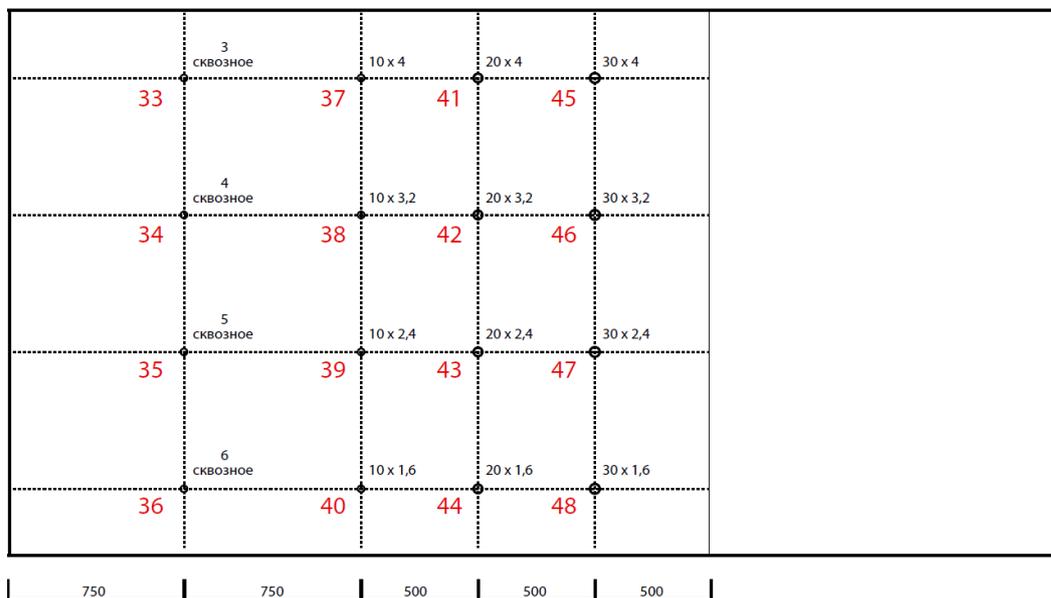


Рисунок 4 — Схема расположения дефектов в секции №3 меры

**Программное обеспечение**

Отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики для секции №1

| Наименование характеристики   |     | Значение   |
|---|-----|--|
| Номинальное значение толщины стенки трубы и допустимое отклонение действительного значения толщины стенки трубы от номинального, мм   |     | 14±1,4   |
| Номинальное значение диаметра дефекта типа «сквозное сверление» и допустимое отклонение действительного значения диаметра дефекта типа «сквозное сверление» от номинального, мм         |     | 5±0,5 (дефект 1)<br>6±0,5 (дефект 2)<br>7±0,5 (дефект 3)<br>8±0,5 (дефект 4) |
| Номинальное значение диаметра дефекта типа «плоскодонное сверление» и допустимое отклонение действительного значения диаметра дефекта типа «плоскодонное сверление» от номинального, мм |     | 10,0±3,0<br>20,0±3,0<br>30,0±3,0   |
| Номинальное значение толщины в зоне расположения дефектов типа «плоскодонное сверление», мм   |     |  |
| Дефект 5  | Ø10 | 7±0,5  |
| Дефект 6  |     | 9±0,5  |
| Дефект 7  |     | 10±0,5   |
| Дефект 9  | Ø20 | 5,5±0,5  |
| Дефект 10   |     | 9±0,5  |
| Дефект 11   |     | 10±0,5   |
| Дефект 12   |     | 11±0,5   |
| Дефект 13   | Ø30 | 8±0,5  |
| Дефект 14   |     | 9±0,5  |

| Наименование характеристики  | Значение |
|--|----------|
| Дефект 15  | 10±0,5   |
| Дефект 16  |          |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения толщины в зоне расположения дефекта типа «плоскодонное сверление», мм | ±0,5     |

Таблица 2 - Метрологические характеристики для секции №2

| Наименование характеристики  | Значение   |
|--|--|
| Номинальное значение толщины стенки трубы и допускаемое отклонение действительного значения толщины стенки трубы от номинального, мм   | 10±1,0   |
| Номинальное значение диаметра дефекта типа «сквозное сверление» и допускаемое отклонение действительного значения диаметра дефекта типа «сквозное сверление» от номинального, мм         | 4±0,5 (дефект 17)<br>5±0,5 (дефект 18)<br>6±0,5 (дефект 19)<br>7±0,5 (дефект 20) |
| Номинальное значение диаметра дефекта типа «плоскодонное сверление» и допускаемое отклонение действительного значения диаметра дефекта типа «плоскодонное сверление» от номинального, мм | 10,0±3,0<br>20,0±3,5<br>30,0±3,0   |
| Номинальное значение толщины в зоне расположения дефектов типа «плоскодонное сверление», мм  |  |
| Дефект 21  | Ø10  |
| Дефект 22  |  |
| Дефект 23  |  |
| Дефект 24  |  |
| Дефект 25  | Ø20  |
| Дефект 26  |  |
| Дефект 27  |  |
| Дефект 28  |  |
| Дефект 29  | Ø30  |
| Дефект 30  |  |
| Дефект 31  |  |
| Дефект 32  |  |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения толщины в зоне расположения дефекта типа «плоскодонное сверление», мм   | ±0,5   |

Таблица 3 - Метрологические характеристики для секции №3

| Наименование характеристики   |     | Значение   |
|---|-----|--|
| Номинальное значение толщины стенки трубы и допустимое отклонение действительного значения толщины стенки трубы от номинального, мм   |     | 8±0,8  |
| Номинальное значение диаметра дефекта типа «сквозное сверление» и допустимое отклонение действительного значения диаметра дефекта типа «сквозное сверление» от номинального, мм         |     | 3±0,5 (дефект 33)<br>4±0,5 (дефект 34)<br>5±0,5 (дефект 35)<br>6±0,5 (дефект 36) |
| Номинальное значение диаметра дефекта типа «плоскодонное сверление» и допустимое отклонение действительного значения диаметра дефекта типа «плоскодонное сверление» от номинального, мм |     | 10,0±3,0<br>20,0±3,0<br>30,0±3,0   |
| Номинальное значение толщины в зоне расположения дефектов типа «плоскодонное сверление», мм   |     |  |
| Дефект 37   | Ø10 | 4±0,5  |
| Дефект 38   |     | 5,5±0,5  |
| Дефект 39   |     | 6±0,5  |
| Дефект 40   |     | 6,5±0,5  |
| Дефект 41   | Ø20 | 4,5±0,5  |
| Дефект 42   |     | 5±0,5  |
| Дефект 44   |     | 6,5±0,5  |
| Дефект 45   | Ø30 | 4±0,5  |
| Дефект 46   |     | 5,5±0,5  |
| Дефект 47   |     | 4±0,5  |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения толщины в зоне расположения дефекта типа «плоскодонное сверление», мм  |     | ±0,5   |

Таблица 4 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики        | Значение      |          |          |
|------------------------------------|---------------|----------|----------|
|                                    | Секция 1      | Секция 2 | Секция 3 |
| Масса, кг                          | 2020          |          |          |
| Габаритные размеры мм, не более    |               |          |          |
| - длина                            | 1200          |          |          |
| - диаметр                          | 750           |          |          |
| Условия эксплуатации:              |               |          |          |
| - температура окружающей среды, °С | от +10 до +30 |          |          |

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

| Наименование                         | Обозначение            | Количество |
|--------------------------------------|------------------------|------------|
| Меры моделей дефектов                | КМО-1                  | 1 шт.      |
| Меры моделей дефектов КМО-1. Паспорт | 302411.001 (КМО-1). ПС | 1 экз.     |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе «Методы измерений» Паспорта 302411.001 (КМО-1). ПС.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

302411.001 (КМО-1) ТУ. Меры моделей дефектов КМО-1. Технические условия  
Локальная поверочная схема

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Октанта» (ООО «Октанта»)

ИНН 7841425639

Юридический адрес: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского, д. 22, кв. 34

Телефон: +7 (812) 385-54-28

Web-сайт: [www.oktanta-ndt.ru](http://www.oktanta-ndt.ru)

E-mail: [info@oktanta-ndt.ru](mailto:info@oktanta-ndt.ru)

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Октанта» (ООО «Октанта»)

ИНН 7841425639

Юридический адрес: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского, д. 22, кв. 34

Адрес места осуществления деятельности: 192148, г. Санкт-Петербург, ул. Ольги Берггольц, д. 34

Телефон: +7 (812) 385-54-28

Web-сайт: [www.oktanta-ndt.ru](http://www.oktanta-ndt.ru)

E-mail: [info@oktanta-ndt.ru](mailto:info@oktanta-ndt.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

