

Регистрационный № 82031-21

Лист № 1  
Всего листов 8

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплекты мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА»

#### **Назначение средства измерений**

Комплекты мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА» (далее – комплекты) предназначены для воспроизведения геометрических параметров дефектов труб и используются для поверки, калибровки и настройки автоматизированных систем ультразвукового контроля металлопродукции и настройки электромагнитно-акустических и пьезоэлектрических преобразователей при контроле изделий из углеродистых и легированных сталей.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия мер основан на воспроизведении геометрических параметров искусственных дефектов следующих типов: паз (длина, ширина и глубина), плоскодонное отверстие (диаметр и глубина) и сквозное отверстие (диаметр).

Конструктивно меры представляют собой участки труб, на которых нанесены искусственные дефекты.

Комплект включает в себя одну или несколько мер, которые отличаются между собой формой, габаритными размерами, количеством и ориентацией воспроизводимых искусственных дефектов.

Мера «СОП-УК-10» представляет собой фрагмент трубы с продольным сварным швом, на поверхности которого нанесены продольные и поперечные дефекты типа паз, а также нанесено торцевое плоскодонное отверстие и сквозное радиальное отверстие.

Мера «СОП-УК-11» представляет собой бесшовный фрагмент трубы, на котором нанесены дефекты типа паз, а также единичное плоскодонное отверстие.

Мера «СОП-УК-12» представляет собой часть трубы заданного диаметра, на поверхности которой нанесены дефекты типа паз (продольные, поперечные и наклонные), а также единичные дефекты типа плоскодонное и сквозное отверстие. Конфигурация меры по типу и количеству воспроизводимых искусственных дефектов определяется номинальным диаметром меры.

Количество и параметры мер в комплекте определяются при заказе.

Общий вид мер представлен на рисунке 1.

Чертеж мер приведен на рисунках 2-4.

Пломбирование мер не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

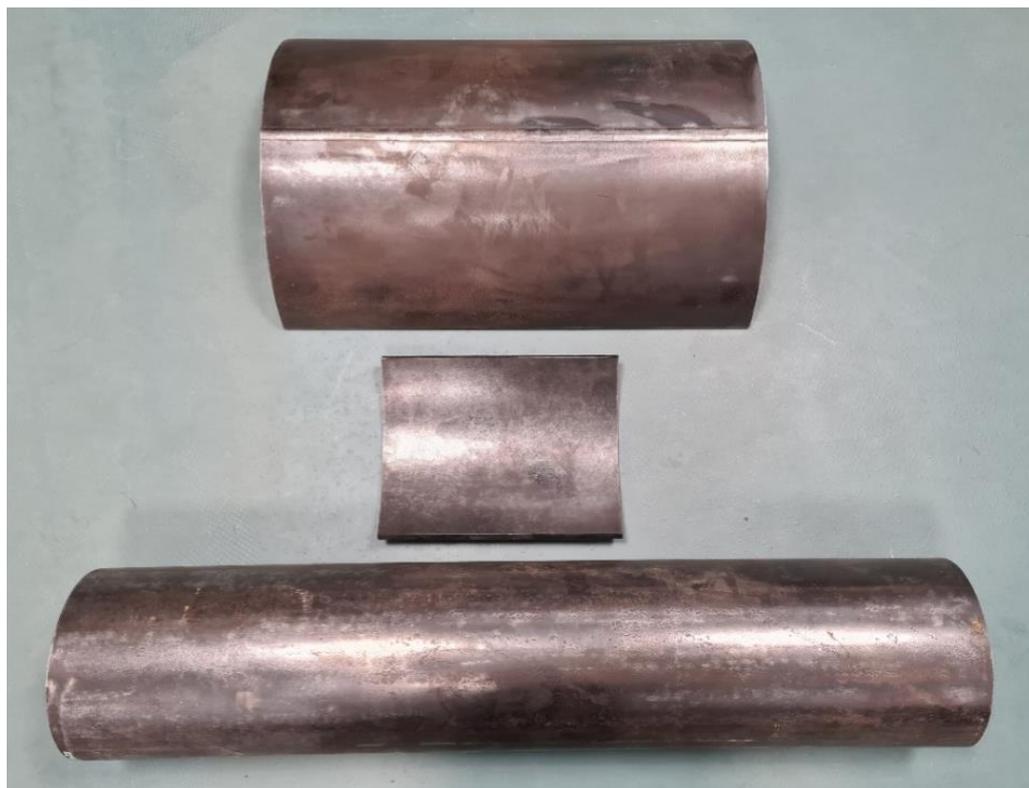


Рисунок 1 – Общий вид комплекта мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА»

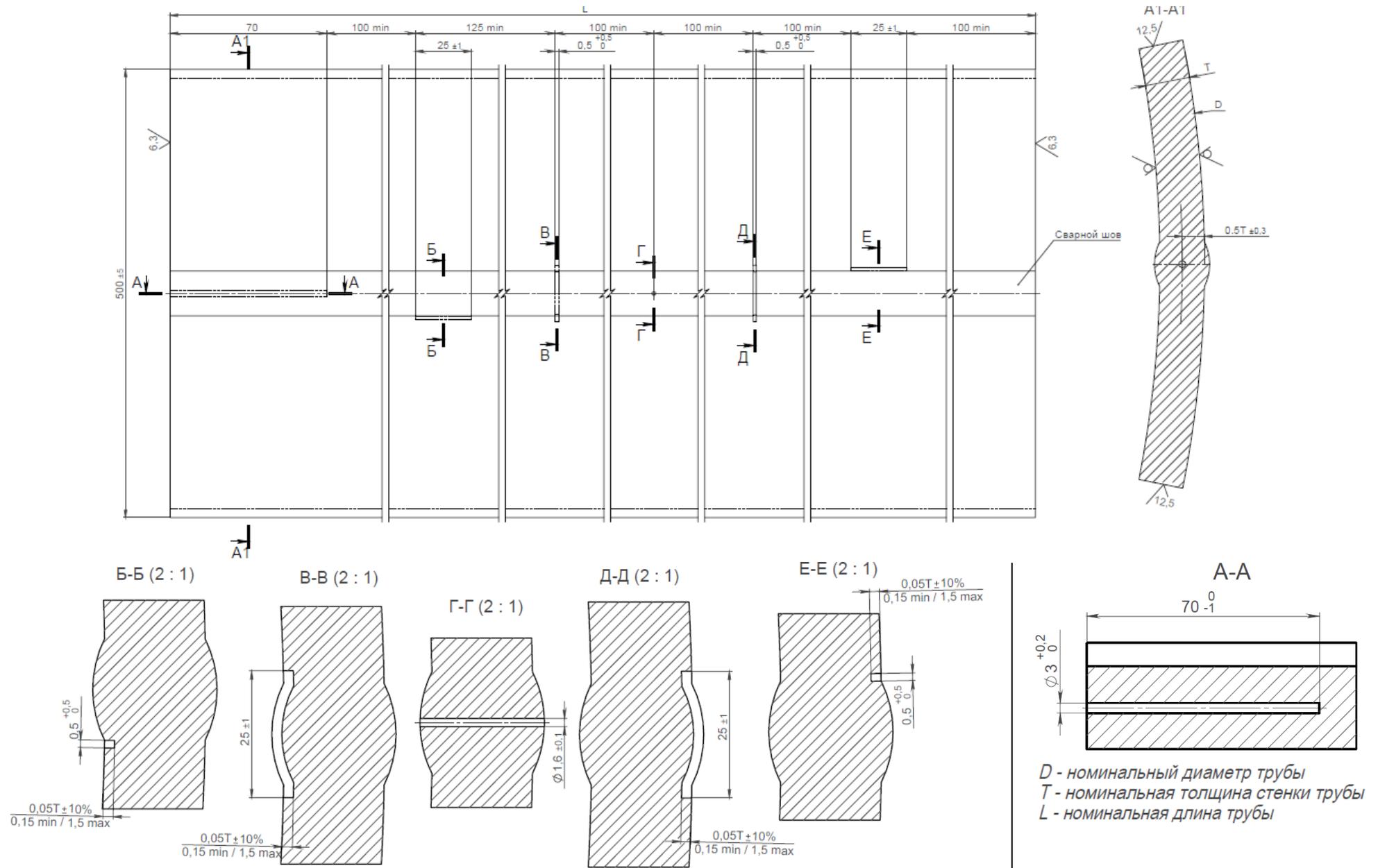


Рисунок 2 – Чертеж меры «СОП-УК-10»

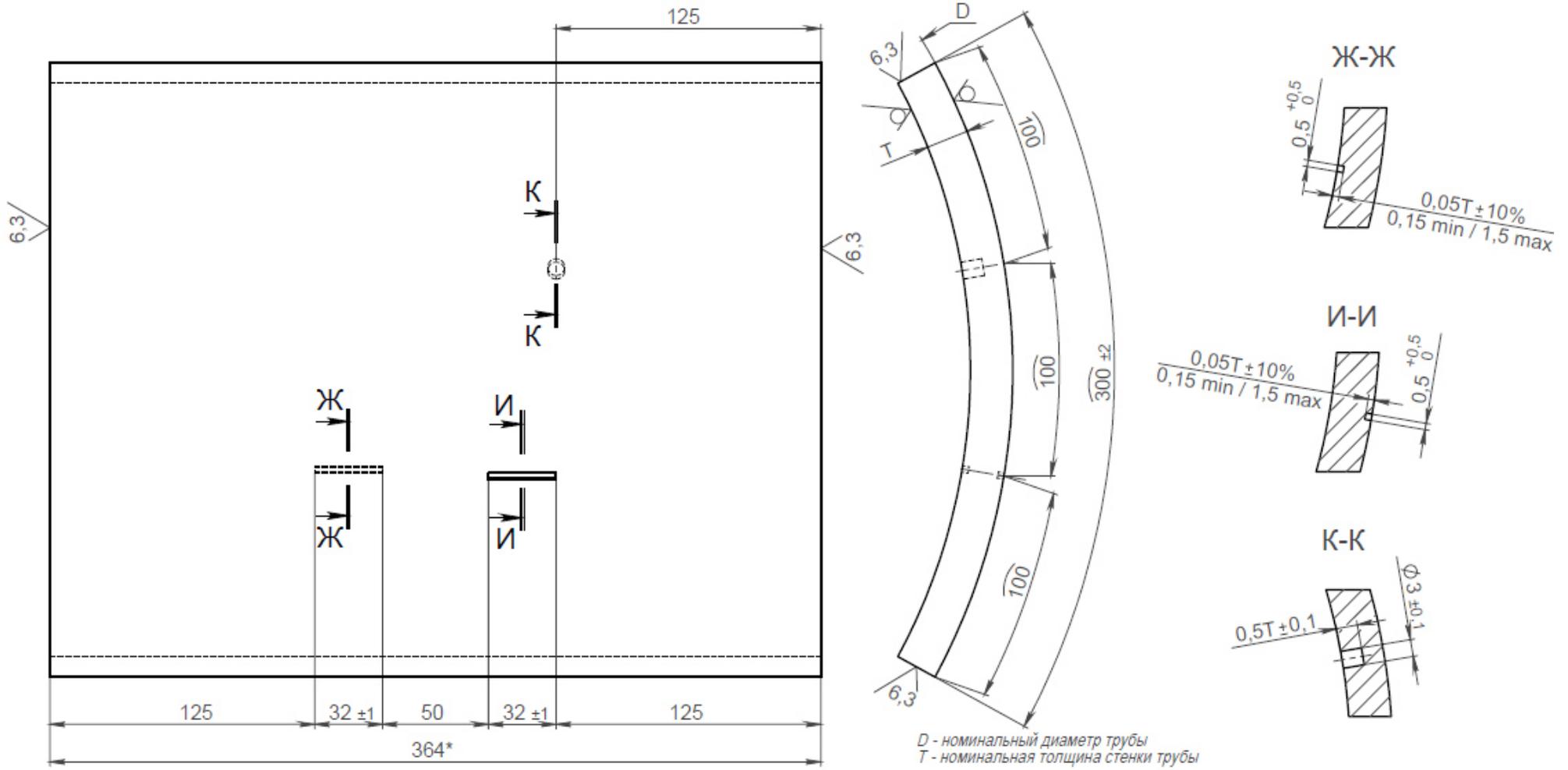
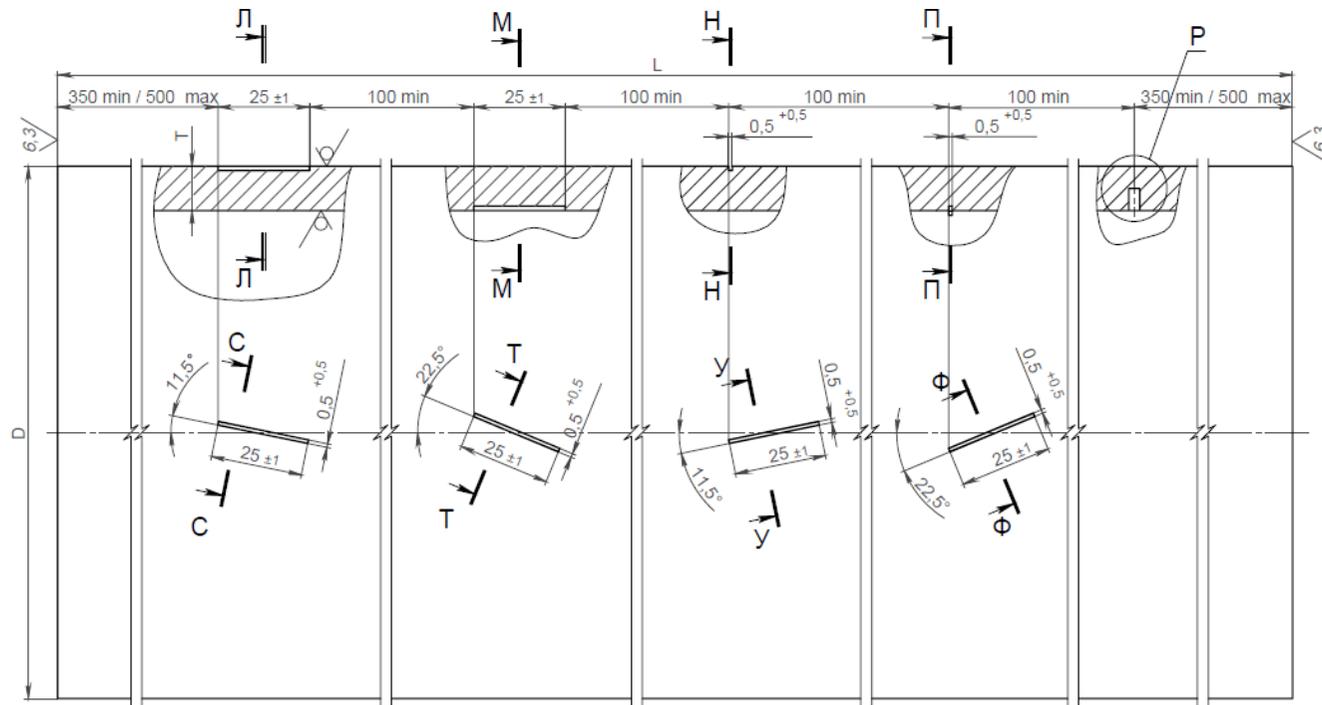
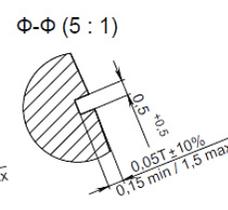
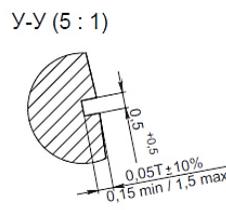
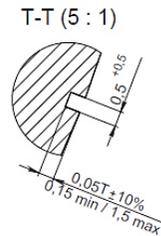
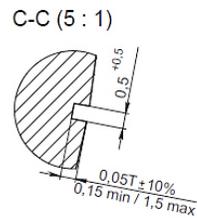
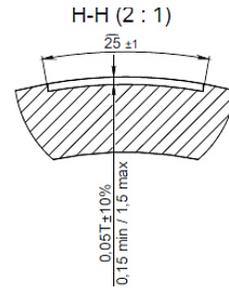
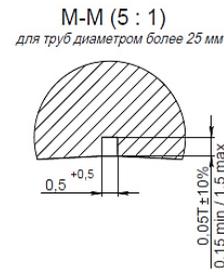
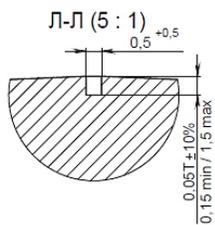
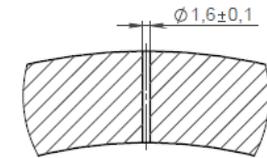


Рисунок 3 – Чертеж меры «СОП-УК-11»



М-М (2 : 1)  
П-П (2 : 1)  
для труб диаметром менее 150 мм



*D* - номинальный диаметр трубы  
*T* - номинальная толщина стенки трубы  
*L* - номинальная длина трубы

Рисунок 4 – Чертеж меры «СОП-УК-12»

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон номинальных значений толщины стенки мер, мм	от 1 до 100
Воспроизводимые значения геометрических параметров дефектов типа паз <sup>1)</sup> :	
Ширина, мм	0,5
Глубина, мм	0,05·Т, но не менее 0,15 мм и не более 1,5 мм
Длина, мм	
- мера «СОП-УК-10», мера «СОП-УК-12» <sup>2)</sup>	25
- мера «СОП-УК-11»	32
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения геометрических параметров дефектов типа паз:	
Ширина, мм	+0,5
Длина, мм	±1
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения геометрических параметров дефектов типа паз:	
Глубина, %	±10
Воспроизводимые значения геометрических параметров дефектов типа плоскдонное отверстие:	
Диаметр, мм	3
Глубина, мм	0,5·Т
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения геометрических параметров дефектов типа плоскдонное отверстие:	
Диаметр, мм	
- мера «СОП-УК-10»	+0,2
- мера «СОП-УК-11», мера «СОП-УК-12»	±0,1
Глубина, мм	
- мера «СОП-УК-10»	±0,3
- мера «СОП-УК-11», мера «СОП-УК-12»	±0,1
Воспроизводимое значение диаметра дефекта типа сквозное отверстие (мера «СОП-УК-10» и мера «СОП-УК-12» <sup>3)</sup> ), мм	1,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения диаметра дефекта типа сквозное отверстие (мера «СОП-УК-10» и мера «СОП-УК-12» <sup>3)</sup> ), мм	±0,1
Примечание: Т – номинальное значение толщины стенки меры, мм	
<sup>1)</sup> Для меры «СОП-УК-12» с диаметром менее 150 мм дефекты типа внутренний паз заменяют на искусственные дефекты типа сквозное отверстие.	
<sup>2)</sup> Для меры «СОП-УК-12» с диаметром от 3 до 25 мм мера воспроизводит только наружные дефекты: продольный и поперечный паз, длина дефектов не нормируется.	
<sup>3)</sup> Для меры «СОП-УК-12» диаметром менее 150 мм.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<b>Габаритные размеры, мм, не более</b> Длина - мера «СОП-УК-10» - мера «СОП-УК-11» - мера «СОП-УК-12» Толщина Ширина - мера «СОП-УК-10» - мера «СОП-УК-11» Диаметр - мера «СОП-УК-12»	от 720 до 18000 370 от 1150 до 13000 от 1 до 100 505 302 от 3 до 550
<b>Масса, кг, не более</b> - мера «СОП-УК-10» - мера «СОП-УК-11» - мера «СОП-УК-12»	от 2,8 до 7100 от 0,09 до 86,00 от 0,06 до 14500
<b>Условия эксплуатации:</b> - температура окружающей среды, °С	от +10 до +30

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект мер моделей дефектов	«УКМ-УЛЬТРА»	1 компл.*
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП 203-62-2020	1 экз.
*количество и параметры мер в комплекте определяются при заказе		

#### Сведения о методиках (методах) измерений

пункт 6 Паспорта.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА»

26.51.6-20-66744541-2020ТУ. Комплекты мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА». Технические условия

#### Изготовитель

Акционерное общество «Ультракraft»

(АО «Ультракraft»)

ИНН 352801001

Адрес: 162608, Россия, Вологодская обл., г. Череповец, ул. 50-летия Октября, д. 1/33

Телефон/факс: +7 (8202) 53 93 23/+7 (8202) 53 93 40

Web-сайт: www.ultrakraft.ru

E-mail: secretary@ultrakraft.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»  
(ФГУП «ВНИИМС»)

ИНН 7736042404

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)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.