

Приложение № 4
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «2» декабря 2020 г. № 1961

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измеритель толщины германиевых пластин MX 203-4-21 special

Назначение средства измерений

Измеритель толщины германиевых пластин MX 203-4-21 special (далее по тексту – измеритель) предназначен для измерений толщины и контроля прогиба, коробления и разнотолщинности круглых германиевых пластин.

Описание средства измерений

Принцип работы измерителя основан на принципе действия емкостных датчиков.

Измерительная часть состоит из 2 х зондов, расположенных параллельно напротив друг друга. В каждом зонде находится 21 емкостной датчик расстояния.

Измеритель предназначен для круглых германиевых пластин диаметром 50мм, 75мм и 100мм). В измеритель загружается германиевая пластина, происходит измерение расстояния от верхнего зонда до лицевой стороны пластины и расстояния от нижнего зонда до обратной стороны пластины. Толщина вычисляется как разница суммы измеренных расстояний из известной дистанции между парами датчиков зонда.

Внешний вид измерителя представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид измерителя

Пломбирование измерителя не предусмотрено.

Программное обеспечение

Измеритель имеет в своем составе программное обеспечение (ПО), с помощью которого осуществляется сбор данных.

Идентификационные данные ПО измерителя приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	МХ-НТ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.763 и выше

При работе с измерителем пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные.

Защита программного обеспечения измерителя соответствует уровню «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины, мкм	от 150 до 550
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины, мкм	$\pm(0,5+0,005 \cdot L)$, где L, мкм
Воспроизводимость, мкм	0,3
Диапазон показаний прогиба и коробления, мкм – для пластин диаметром 50 мм – для пластин диаметром 75 мм – для пластин диаметром 100 мм	от -20 до +20 от -40 до +40 от -80 до +80

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр контролируемых пластин, мм	50 75 100
Параметры электрического питания: – напряжение, В – частота, Гц	от 100 до 240 50/60
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	360 360 190
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды °С	от +15 до +25

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель толщины германиевых пластин	МХ 203-4-21 special зав. № 3637	1 шт.
Ноутбук	-	1 шт.
Рамка центрирующая	-	1 шт.
Калибровочная пластина	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП 203-58-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 203-58-2019 «ГСИ. Измеритель толщины германиевых пластин МХ 203-4-21 special. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 01 октября 2019 г.

Основное средство поверки:

Наборы мер толщины ГЕРМАНИЙ (Рег. № 78232-20)

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителю толщины германиевых пластин МХ 203-4-21 special

Техническая документация завода изготовителя

Изготовитель

E+H Metrology GmbH, Германия

Адрес: Benzstrasse 5-9, D-76185 Karlsruhe, Germany

Телефон/факс: +49-(0)721-83118-0/ +49-(0)721-83118-40

Web-сайт: www.eh-metrology.com

E-mail: info@eh-metrology.com

Заявитель

Акционерное общество «ГЕРМАНИЙ» (АО «ГЕРМАНИЙ»)

ИНН 2462214466

Адрес: 660027, г. Красноярск, проезд Транспортный, д. 1, стр. 107

Телефон/факс: +7 (3912) 23-75-10

Web-сайт: www.krasgermanium.com

E-mail: secretary@krasgermanium.com

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

E-mail: office@vniims.ru

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