

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
производственной метрологии

ФГУП «ВНИИМС»

Н.В. Иванникова

«18» декабря 2018 г.



Наборы мер толщины UCS 120

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП № 203-62-2018

Настоящая методика поверки предназначена для проведения первичной и периодической поверки наборов мер толщины UCS 120 (далее – набор), изготавливаемых АО «ИнтроСкан Технолоджи», г. Чайковский, предназначенных для воспроизведения значений толщины и используемых для поверки и настройки измерителей толщины акустических A2072 IntroScan и других толщиномеров.

Интервал между поверками – 2 года.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

В таблице 1 приведены операции, обязательные при проведении поверки.

Таблица 1 – Операции, обязательные при поверке

Наименование операции	Номера пунктов методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр, проверка комплектности и маркировки.	6.1	да	да
Проверка диапазона воспроизведения и погрешности воспроизведения толщины.	6.2	да	да

1.1 В случае отрицательного результата при проведении одной из операций, поверку мер прекращают и меру признают не прошедшей поверку.

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 Для поверки наборов применяют средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень СИ, применяемых при поверке

Номер пункта методики поверки	Наименование и обозначение средств поверки; основные технические и метрологические характеристики средства поверки
6.2	– Головка измерительная цифровая ABSOLUTE серии 543 мод. ID-F (рег. № 54125-13); – Плита 2-2-1000×630 ГОСТ 10905-86; – Меры длины концевые 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011

2.2 Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого набора с требуемой точностью.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЯ

3.1 К проведению измерений при поверке и к обработке результатов измерений допускаются лица, имеющие квалификацию поверителя и изучившие работу с набором.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Освещенность рабочего места поверителя должна соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

5.1 При проведении поверки мер должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающей среды от плюс 15 до плюс 25°C;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %.

5.2 Поверяемые меры и средства поверки следует подготовить к работе в соответствии с технической документацией на них.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр, проверка комплектности и маркировки.

Внешний осмотр и проверка комплектности и маркировки проводится визуально. При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие набора мер следующим требованиям:

- отсутствие механических повреждений и коррозии, влияющих на эксплуатационные свойства мер;
- наличие маркировочных обозначений;
- комплектность поверяемого набора должна соответствовать технической документации.

Набор мер считается годным, если соответствует вышеуказанным требованиям.

6.2 Проверка диапазона воспроизведения и погрешности воспроизведения толщины.

6.2.1 Действительные значения толщины мер определяют при помощи измерительной головки.

6.2.2 Измерительную головку закрепить в стойке и установить на ноль относительно поверхности плиты.

6.2.3 Установить первую меру на плиту и провести измерение толщины в пяти точках, равномерно распределенных по поверхности меры. Для мер с номинальными значениями свыше диапазона измерений головки измерительной, использовать метод сравнения с концевыми мерами длины.

6.2.4 Найти среднее значение толщины меры \hat{d} , мм по формуле (1).

$$\hat{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i, \quad (1)$$

где d_i – результат i -го измерения, мм;

n – число измерений.

6.2.5 Вычислить случайную погрешность измерений толщины $\Delta d_{случ}$, мм, по формуле (2).

$$\Delta d_{случ} = t\sigma(\hat{d}), \quad (2)$$

где t – коэффициент Стьюдента. При доверительной вероятности $P=0,95$ и числе наблюдений $n = 5$, $t = 2,78$;

$\sigma(\hat{d})$ – оценка среднего квадратичного отклонения результата измерений, мм, определяемая по формуле (3).

$$\sigma(\hat{d}) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \hat{d})^2}{n(n-1)}} \quad (3)$$

6.2.6 Погрешность измерений толщины Δd , мм, вычислить по формуле (4).

$$\Delta d = \sqrt{\Delta_{сист}^2 + \Delta d_{случ}^2}, \quad (4)$$

где $\Delta_{сист}$ – погрешность измерительной головки, мм.

6.2.7 Провести измерения по пунктам 6.2.2 – 6.2.6 для всех мер, входящих в набор.

6.2.8 Набор считается годным, если диапазон воспроизведения и погрешность воспроизведения толщины соответствуют значениям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение							
	UCB 120-1	UCB 120-2	UCB 120-3	UCB 120-4	UCB 120-5	UCB 120-6	UCB 120-7	UCB 120-8
Номинальные значения толщины, мм	6,0	8,0	10,0	16,0	20,0	23,0	30,0	40,0
Пределы допускаемой погрешности воспроизведения толщины, мм	$\pm(0,003 \cdot d + 0,05)$						$\pm 0,35$	

7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 При положительных результатах поверки оформляется свидетельство о поверке по форме приложения 1 Приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015 г. Знак поверки в виде оттиска клейма и (или) наклейки наносится на свидетельство о поверке.

7.2 При отрицательных результатах поверки оформляется извещение о непригодности по форме приложения 2 Приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015 г.

Зам. начальника отдела 203



Н. А. Табачникова

Начальник лаборатории 203/3



М. И. Бабаджанова

Младший научный сотрудник лаб. 203/3



Т. А. Корюшкина