

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель службы качества
ФГУП «ВНИИОФИ»



Н.П. Муравская

МП.

« 07 »

2017 г.

**Ростомеры медицинские МР,
варианты исполнений: МР-01, МР-02, МР-03, МР-04 и МР-01/С**

Методика поверки
МП 026.Д4-17

Главный метролог
ФГУП «ВНИИОФИ»

С.Н. Негода

« 04 » 04

2017 г.

Москва
2017 г.

Введение

Настоящая методика поверки распространяется на ростомеры медицинские МР, варианты исполнений: МР-01, МР-02, МР-03, МР-04 и МР-01/С, (далее – ростомеры МР) производства ООО «МИДЛиК», Россия и устанавливает порядок, методы и средства проведения их первичной и периодических поверок.

Ростомеры МР предназначены для измерений роста стоя (варианты исполнений МР-01, МР-02, МР-03, МР-01/С), сидя (вариант исполнения МР-01/С) и лежа (вариант исполнения МР-04).

Интервал между поверками – 1 год.

Допускается проведение выборочной первичной поверки однотипных СИ.

Допускается проводить первичную поверку объема партии ростомеров свыше 90 шт. выборочно с учетом основных положений ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007 «Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества».

Несоответствие означает отрицательный результат после выполнения любой из операций поверки в соответствии с п. п. 6.1 – 6.3 настоящей методики.

Определение исходных данных и формирование выборки из партии ростомеров для проведения выборочной первичной поверки.

В зависимости от объема партии представленных на поверку ростомеров по таблице 1 определяют объем выборки.

Таблица 1 – Объем выборки

Объем партии N, шт.	Объем выборки n, шт.
от 91 до 150 включ.	20
св. 151 до 280 включ.	32
св. 281 до 500 включ.	50
св. 501 до 1200 включ.	80
от 1201 и выше	125

Отбор единиц ростомеров в выборку проводится методом отбора с применением случайных чисел.

При отрицательных результатах поверки хотя бы одного СИ из выборки подлежит первичной поверке вся партия.

1 Операции и средства поверки

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта документа по поверке	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2 Опробование	6.2	Да	Да
3 Определение метрологических характеристик	6.3	Да	Да

1.2 При получении отрицательных результатов при проведении той или иной операции, поверка прекращается.

1.3 Поверку средств измерений осуществляют аккредитованные в установленном порядке в области обеспечения единства измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели.

2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки применяются средства поверки, перечисленные в таблице 3.

Таблица 3 – Средства поверки

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип образцового средства измерений, вспомогательного оборудования; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
1	2
6.3	Дальномер лазерный Leica DISTO X310, регистрационный № 55021-13. Диапазон измерений расстояний от 0,05 до 120 м. Допускаемая погрешность измерений расстояний до 10 м $\pm 1,0$ мм.

2.2 Средства поверки, указанные в таблице 3, должны быть поверены и аттестованы в установленном порядке.

2.3 Допускается применение других средств поверки, не приведенных в таблице 3, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью и допущенных к применению на территории Российской Федерации в установленном порядке.

3 Требования к квалификации поверителей и требования безопасности

3.1 К проведению поверки допускаются лица:

- изучившие настоящую методику поверки и эксплуатационную документацию на средства поверки, поверяемое СИ и настоящую методику поверки;

- прошедшие первичный и внеочередной инструктаж по технике безопасности при работе в лаборатории;

- помещение, в котором проводится поверка, должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91 и иметь средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009-83.

4 Условия поверки

4.1 При проведении поверки следует соблюдать следующие условия:

- температура окружающей среды (20 ± 5) °С;

- атмосферное давление от $(101,3 \pm 4,0)$ кПа (от 730 до 790 мм рт.ст.);

- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре (20 ± 5) °С.

5 Подготовка к поверке

5.1 Перед началом работы подготовить к работе средства поверки и поверяемый ростомер согласно эксплуатационной документации.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При проведении внешнего осмотра должно быть установлено:

- соответствие комплекта поставки ростомера данным, приведенным в ТУ и руководстве по эксплуатации;
- отсутствие механических повреждений, препятствующих нормальной работе;
- наличие маркировки на шильдике (табличке) ростомера (маркировка должна быть хорошо различима и содержать товарный знак изготовителя, наименование и обозначение исполнения, серийный номер, год изготовления; шрифты и знаки, применяемые для маркировки, должны соответствовать требованиям ГОСТ 26.020-80 и чертежам предприятия-изготовителя).

6.1.2 Ростомер считают прошедшим операцию поверки, если подтверждены все требования п.6.1.1.

6.2 Опробование

6.2.1 В соответствии с требованиями нормативной документации:

- шкала измерений ростомеров должна быть выполнена и оцифрована таким образом, чтобы считывание результатов измерения было легким и однозначным;
- цвет штрихов и цифр должен быть отчетливым и контрастным;

6.2.2 При опробовании проводится контроль плавности хода верхней стойки в нижней стойке ростомера.

6.2.3 Ростомер считают прошедшим операцию поверки, если подтверждены все требования п.6.2.

6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Проверку наибольшего (НПИ) и наименьшего (НмПИ) пределов измерений совмещают с определением абсолютной погрешности измерений ростомера с использованием дальномера лазерного.

6.3.2 Определение абсолютной погрешности проводят с наибольшего (НПИ) предела измерений ростомера. Для этого лазерный дальномер размещают в центр основания ростомера. Верхнюю стойку ростомера поднимают вверх до пересечения верхней и нижней стойки на отметке 2000 мм, включают дальномер, фокусируют луч в центр мерной планки и производят измерение дальномером.

Считывают показания ростомера и дальномера, вычисляют абсолютную погрешность измерений ростомера как разность между показаниями дальномера и шкалы ростомера.

Повторить измерения еще два раза.

Вышеуказанные операции повторить для точек 1700 мм, 1200 мм, 300 мм.

За абсолютную погрешность измерений принимают максимальную из погрешностей, полученных для каждой из выбранных точек диапазона измерений поверяемого ростомера.

6.3.3 Для проверки наименьшего предела измерений ростомера (НмПИ) необходимо нажать на фиксатор и верхнюю мерную планку опустить вниз до упора.

6.3.4 Ростомер считают прошедшим операцию поверки, если погрешность измерений соответствует требованиям технической документации.

Наибольший предел измерений ростомера (НПИ) должен быть 2000 мм.

Наименьший предел измерений ростомера (НмПИ) должен быть 300 мм.

Пределы допускаемой погрешности измерений ростомеров должны быть не более ± 5 мм.

7 Оформление результатов поверки

7.1 При положительных результатах поверки ростомер признают пригодным к применению и в руководство по эксплуатации (паспорт) наносят знак поверки или выдают свидетельство о поверке в соответствии с документом «Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», утвержденным Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 г. N 1815»;

7.2 При отрицательных результатах поверки ростомер к применению не допускают, выписывают извещение о непригодности к применению в соответствии с документом «Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», утвержденным Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 г. N 1815.

7.3 В зависимости от характера неисправности ростомер может быть подвергнут ремонту, по окончании которого проводится первичная поверка.

Начальник отдела Д-4
ФГУП «ВНИИОФИ»



А.В. Иванов

Ведущий инженер
ФГУП «ВНИИОФИ»

М.Ю. Филиппова

Приложение А
(рекомендуемое)
Методики поверки № МП 026.Д4-17
«Ростомеры медицинские МР,
варианты исполнений: МР-01, МР-02, МР-03, МР-04 и МР-01/С»

ПРОТОКОЛ
первичной / периодической поверки
от « _____ » _____ 201__ года

Средство измерений: _____

Наименование СИ, тип

Зав. № _____

Принадлежащее: _____
Наименование юридического лица, ИНН

Поверено в соответствии: с методикой поверки МП 026.Д4-17 _____
Наименование документа на поверку, кем утвержден (согласован)

С применением эталонов: _____
(наименование, заводской номер, разряд, класс точности или погрешность)

При следующих значениях влияющих факторов: _____
(приводят перечень и значения влияющих факторов, нормированных в методике поверки)

Получены результаты метрологических характеристик:

Метрологические характеристики	Требования технической документации	Результат измерений	Вывод

Рекомендации: _____
Средство измерений признать пригодным (или непригодным) для применения

Исполнитель: _____

Должность _____ ФИО
Подпись