

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал
Федерального государственного унитарного предприятия
«Всероссийский научно-исследовательский институт
метрологии им. Д.И. Менделеева»
(УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

СОГЛАСОВАНО:

Директор УНИИМ- филиала
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Собина Е.П.

2024 г.

«ГСИ. Тестеры для определения прочности таблеток.

Методика поверки»

МП 05-233-2024

Екатеринбург

2024 г.

Разработана: Уральским научно-исследовательским институтом метрологии – филиалом
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
(УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Исполнители: И.о. заведующего лабораторией 233 УНИИМ – Трибушевская Л.А.
филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Инженер II кат. лаборатории 233 УНИИМ – Осипов Л.Е.
филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Согласована: УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
«03» 12 2024 г.

Введена впервые

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	5
3 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ	5
4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ	6
5 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ	6
6 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ.....	6
7 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ.....	7
8 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ	7
9 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.....	7
10 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ	8
11 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ	8
12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ	11

Государственная система обеспечения единства измерений

Тестеры для определения прочности таблеток

Методика поверки

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на Тестеры для определения прочности таблеток (далее - тестеры), предназначенные для измерений силы и геометрических параметров при испытаниях таблеток и аналогичных лекарственных форм.

1.2 Поверка тестеров должна проводиться в соответствии с требованиями настоящей методики.

1.3 При проведении поверки должна обеспечиваться прослеживаемость тестеров к:

– ГЭТ 32-2011 «Государственному первичному эталону единицы силы» согласно Государственной поверочной схемы для средств измерений силы, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2498 от 22 октября 2019 г.;

– ГЭТ 2-2021 «Государственному первичному эталону единицы длины – метра», согласно Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2840 от 29 декабря 2018 г.

1.4 Методы, обеспечивающие реализацию методики поверки – методы прямых и косвенных измерений.

1.5 Настоящая методика поверки применяется для поверки тестеров, используемых в качестве рабочего средства измерений. В результате поверки должны быть подтверждены метрологические характеристики (МХ), приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для моделей				
	ЕН-01	ЕВТ-2		ЕНТ-5	
Диапазон измерений силы, Н	от 10 до 500	от 10 до 150 включ.	св. 150 до 800	от 10 до 150 включ.	св. 150 до 800
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы, Н	–	±1	–	±1	–
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	±1,5	–	±1,0	–	±1,0
Диапазон измерений длины, мм	–	от 0 до 35		от 0 до 40	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мм	–	±0,05		±0,03	

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1 В настоящей методике использованы ссылки на следующие документы:

Приказ Росстандарта № 2840 от 29 декабря 2018 г.	Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм;
Приказ Росстандарта № 2498 от 22 октября 2019 г.	Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы.
ГОСТ OIML R 111-1-2009	Государственная система обеспечения единства измерений. Гири классов E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 и M3. Часть 1. Метрологические и технические требования
ГОСТ 8.417-2024	Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. State system for ensuring the uniformity of measurements. Units of quantities
МИ 3278-2010	Рекомендация. ГСИ. Весы неавтоматического действия. Методика определения граничных значений географической зоны эксплуатации весов и необходимых поправок при их юстировке

Примечание - При использовании настоящей методики целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей методикой следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то раздел, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ

3.1 Первичную поверку тестеров выполняют до ввода в эксплуатацию, а также после их ремонта.

3.2 Периодическую поверку выполняют в процессе эксплуатации тестеров.

3.3 При проведении первичной и периодической поверок тестеров должны быть выполнены операции, указанные в таблице 2.

3.4 Таблица 2 - Операции поверки

Наименование операции	Обязательность проведения операций поверки при		Пункт методики поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр средства измерений	да	да	8
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	да	да	9
Проверка программного обеспечения средства измерений	да	да	10
Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	да	да	11
Проверка диапазона измерений силы, определение погрешности при измерении силы	да	да	11.1
Проверка диапазона измерений длины, определение абсолютной погрешности при измерении длины	да	да	11.2

3.5 Допускается проведение периодической поверки на меньшем числе поддиапазонов измерений силы и (или) для меньшего числа измеряемых величин. При этом поверке подвергаются те поддиапазоны измерений, которые предполагается использовать в процессе эксплуатации тестеров в течение последующего интервала между поверками.

4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

4.1 Поверку тестеров проводят в условиях эксплуатации по месту монтажа тестеров. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия, если не оговорено особо:

- температура окружающего воздуха, °C от 15 до 35;
- изменение температуры окружающего воздуха в течение часа, °C, не более $\pm 1,0$;
- относительная влажность воздуха, % от 35 до 65.

5 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

5.1 К проведению работ по поверке тестеров допускаются лица, прошедшие специальное обучение на поверителя, ознакомившиеся с эксплуатационной документацией (ЭД) на тестеры, прошедшие инструктаж по технике безопасности, работающие в метрологической службе предприятия, аккредитованной на право поверки средств измерений.

6 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ

6.1 При проведении поверки должны быть использованы средства поверки, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Метрологические и технические требования к средствам поверки

Операции поверки, требующие применения средств поверки	Метрологические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
Раздел 9 Подготовка к поверке и опробование средства измерений	Средство измерений температуры и относительной влажности с диапазонами измерений, охватывающими условия согласно 4.1	Термогигрометр электронный «CENTER» мод. 313, рег. № 22129-09
Пункт 11.1 Проверка диапазона измерений силы, определение погрешности при измерении силы	Рабочие эталоны единицы силы 2-го разряда согласно Приказу Росстандарта от 22 октября 2019 г. № 2498 (динамометры с диапазоном измерений, соответствующим части диапазона измерений тестеров, и пределами допускаемой относительной погрешности, которых не превышают 1/3 от пределов допускаемой погрешности тестеров)	Динамометры электронные ДМ-МГ4, рег. № 49913-12
	Гири класса точности М3 по ГОСТ OIML R 111-1-2009, суммарное значение силы, воспроизводимое массой гирь, от 0,01 до 1 кН	Гири класса точности М3 по ГОСТ OIML R 111-1-2009, рег. № 58020-14

Операции поверки, требующие применения средств поверки	Метрологические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
Пункт 11.2 Проверка диапазона измерений длины, определение абсолютной погрешности при измерении длины	Меры длины концевые в диапазоне значений от 0,5 до 40 мм - рабочий эталон 4-го разряда по Приказу Росстандарта № 2840 от 29 декабря 2018 г.	Меры длины концевые плоскопараллельные образцовые 3-го разряда длиной 100 мм, рег. № 9771-98

6.2 Эталоны, применяемые для поверки, должны быть поверены (аттестованы), средства измерений – поверены.

6.3 Для проведения поверки допускается применение других средств поверки, не приведенных в таблице 3, утвержденных и аттестованных эталонов единиц величин, средств измерений утвержденного типа и поверенных, удовлетворяющих метрологическим требованиям, указанным в таблице 3.

7 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

7.1 При проведении поверки должны выполняться требования безопасности, указанные в эксплуатационной документации на применяемые средства поверки и поверяемое СИ.

8 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

8.1 Провести визуальную проверку внешнего вида и комплектности тестеров.

8.2 Тестеры должны соответствовать следующим требованиям:

- в маркировке тестеров должны быть отображены: модификация, серийный номер, товарный знак изготовителя;
- токопроводящие кабели не должны иметь повреждений электрической изоляции;
- тестеры не должны иметь внешних повреждений и загрязнений, при необходимости должны быть очищены от пыли и грязи;
- комплектность тестеров должна соответствовать комплектности, указанной в эксплуатационной документации.

8.3 В случае если при внешнем осмотре тестеров выявлены повреждения или дефекты, способные оказать влияние на безопасность проведения поверки или результаты поверки, поверка может быть продолжена только после устранения этих повреждений или дефектов.

9 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

9.1 *Подготовка к поверке*

9.1.1 Перед поверкой средства поверки и поверяемые тестеры должны быть выдержаны в условиях поверки не менее трёх часов.

9.1.2 Проводят контроль условий поверки с помощью термогигрометра на соответствие требованиям 4.1 настоящей методики.

9.2 *Опробование средства измерений*

9.2.1 Средства поверки и тестеры должны быть подготовлены к работе в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

9.2.2 Для тестеров модели ЕН-01 проверить перемещение подвижного штока тестеров в заданном направлении при отсутствии объекта приложения нагрузки (без образца или динамометра). Шток должен перемещаться без заеданий, рывков.

9.2.3 Для тестеров моделей ЕНТ-5 и ЕВТ-2 при подаче питания загружается ПО и процесс самотестирования. В процессе самотестирования рабочая зона тестера должна быть свободна. Тестер считается прошедшим испытания, если сообщения об ошибках отсутствуют, тестер готов к работе.

9.2.4 Если не выполняются требования 9.2.1 - 9.2.3 тестеры признают непригодными к применению, дальнейшие операции поверки не производят.

10 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

10.1 В соответствии с главой 5 Руководства по эксплуатации «Управление» для тестеров моделей ЕНТ-5, ЕВТ-2 и главой 4 Руководства по эксплуатации «Домашний экран и клавиши управления» для тестеров модели ЕН-01 включить тестер, проверить идентификационные данные программного обеспечения (ПО) на приветственном экране, которые должны соответствовать таблице 4.

10.2 Тестеры модификации ЕН-01Р имеют встроенное программное обеспечение, которое записывается в энергонезависимую память тестера при выпуске из производства и не может быть изменено в процессе эксплуатации. Идентификация ПО тестеров модификации ЕН-01Р не предусмотрена. Конструкция средства измерений (СИ) исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Таблица 4 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные	Значение для модификации			
	ЕН-01А	ЕН-01Р	ЕВТ-2PL, ЕВТ-2PRL	ЕНТ-5PR, ЕНТ-5P
Идентификационное наименование ПО	–	–	–	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	V2.X.X	–	1.X.X	1.X
Цифровой идентификатор ПО	–	–	–	–

* - где X не относится к метрологически значимой части ПО и принимает значения от 0 до 9

11 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

11.1 Проверка диапазона измерений силы, определение относительной погрешности при измерении силы

11.1.1 Проверку диапазона измерений и определение относительной погрешности при измерении силы тестеров модели ЕН-01 провести с помощью весов, гирь и динамометра. Для тестеров моделей ЕНТ-5 и ЕВТ-2 определение погрешности при измерении силы в диапазоне измерений от 10 до 800 Н провести с помощью гирь. Определение погрешности при измерении силы определить для не менее чем трех серий последовательных нагружений тестеров ($i = 1...3$), содержащих не менее пяти ступеней ($j = 1...5$), равномерно распределенных по диапазону измерений силы в соответствии с 11.1.2 и 11.1.3.

11.1.2 Тестеры имеют возможность измерять силу при разрушении таблеток в Н, кгс, фунт-силы. При необходимости, для перевода килопонд (kp) в ньютоны использовать коэффициент соотношения 9,80665, в соответствии с ГОСТ 8.417-2024 (Приложение Г).

11.1.3 Силу, воспроизводимую весами или массой гирь, с учетом местного ускорения свободного падения, определить по формуле

$$P_{zij} = m \cdot g, \quad (1)$$

где m – масса гирь (показания весов), кг;

P_{zij} – действительное значение силы в i -ой серии на j -ой ступени, измеренное с помощью весов (воспроизведенное массой гирь), Н;

g – местное ускорение свободного падения (допускается использовать приложение А МИ 3278-2010 для определения местного ускорения свободного падения), м/с².

11.1.4 Проверка тестеров модели ЕН-01

Проверку диапазона измерений и определение абсолютной погрешности измерений силы тестеров модели ЕН-01 в диапазоне измерений от 10 до 100 Н включ. провести с помощью весов или гирь. Открутить четыре винта, удерживающих измеритель на корпусе, обнулить показания измерителя.

Для проверки диапазона измерений силы с помощью гирь необходимо установить измеритель вертикально с помощью оснастки, подобрать гири класса МЗ и, при необходимости, оснастку, обеспечивающую надежную установку гирь и приложение нагрузки.

Для проверки диапазона измерений силы с помощью весов установить измеритель вертикально на весы. Аккуратно, прикладывая усилие к измерителю, снять показания с весов и измерителя.

Проверку диапазона измерений и определение погрешности измерений силы тестеров модели ЕН-01 в диапазоне измерений св. 100 до 500 Н проводят с помощью динамометра. Установить измеритель силы на корпусе, увеличив расстояние между нагружающим винтом и измерителем, закрепить измеритель силы с помощью двух винтов. Данная переустановка позволяет разместить динамометр сжатия в рабочее пространство тестера. Для тестеров подбирают оснастку, обеспечивающую надежную установку динамометров и осевое приложение нагрузки.

Динамометр установить в рабочем пространстве тестера и произвести предварительное нагружение следующим образом:

- обнулить показания динамометра и тестера;
- нагрузить динамометр силой P_{max} , равной или близкой к значению максимальной нагрузки тестера;
- выдержать динамометр под действием силы P_{max} в течение трёх минут;
- нагружение и выдержку под нагрузкой повторить три раза;
- после каждой разгрузки показания динамометра и тестера вновь обнуляют.

В процессе выдержки или последовательного повторного нагружения показания динамометра и тестера не должны иметь устойчивой тенденции к возрастанию или убыванию. В случае обнаружения такой тенденции количество циклов нагружения увеличивают. При сохранении обнаруженной тенденции после десяти нагружений испытания прекращают, дальнейшие операции не производят.

Провести не менее трех серий ($i = 1 \dots 3$) последовательных нагружений, содержащие не менее пяти ступеней ($j = 1 \dots 5$), равномерно распределенных по диапазону измерения нагрузки в следующей последовательности:

- обнулить показания тестера и динамометра;
- аккуратно вращая нагрузочный винт тестера произвести пять серий нагружений в исследуемом поддиапазоне измерений силы при прямом ходе с остановкой в требуемых точках диапазона и фиксацией показаний тестера и динамометра;
- разгрузить тестер, убедиться в обнулении показаний тестера и динамометра;

– после проверки всего диапазона измерений силы тестера освободить зону для испытаний тестера от динамометра и приспособлений.

Относительную погрешность измерений силы вычислить по формуле

$$\delta_{ij} = \frac{P_{ij} - P_{эij}}{P_{эij}} \cdot 100, \quad (2)$$

где δ_{ij} – относительная погрешность измерений силы в i -ой серии на j -ой ступени, %;
 P_{ij} – значение силы, измеренное тестером в i -ой серии на j -ой ступени, Н;
 $P_{эij}$ – действительное значение силы в i -ой серии на j -ой ступени, измеренное с помощью весов или динамометра (воспроизведенное массой гирь), Н.

Результаты проверки признать положительными, если значения относительной погрешности измерения силы при каждом нагружении находится в диапазоне $\pm 1,5$ %.

11.1.5 Проверка тестеров моделей ЕНТ-5 и ЕВТ-2

Проверку диапазона измерений и определение погрешности измерений силы тестеров моделей ЕНТ-5 и ЕВТ-2 в диапазоне измерений от 10 до 800 Н проводят с помощью гирь.

При проверке использовать предусмотренную производителем опцию в программе «Verification» (Верификация). Операции выполнять в строгом соответствии с меню программы и ЭД.

Войти в режим «Verification» (Верификация), в соответствии с ЭД, установить калибровочную платформу, обнулить. На опорный стол установить гири суммарной массой, соответствующей проверяемой точке диапазона измерений.

ВНИМАНИЕ:

1) *ПО не предусматривает верификацию во всем диапазоне измерений, поэтому при проверке в точках диапазона, не предусмотренных ПО, в качестве верифицируемого значения массы указать максимально возможное, пусть и не соответствующее реально нагружаемому;*

2) *при установке гирь массой более 20 кг следует соблюдать осторожность из-за возможной потери устойчивости тестера в вертикальном положении, операцию проводить двум специалистам.*

Произвести не менее трех серий ($i = 1 \dots 3$) последовательных нагружений, содержащие не менее пяти ступеней ($j = 1 \dots 5$), равномерно распределенных по диапазону измерений нагрузки.

Рассчитать абсолютную погрешность измерений силы в диапазоне измерений от 10 до 150 Н включ. по формуле

$$\Delta_{Pij} = P_{ij} - P_{эij}, \quad (3)$$

где Δ_{Pij} – абсолютная погрешность измерений силы в i -ой серии на j -ой ступени, Н;
 P_{ij} – значение силы, измеренное тестером в i -ой серии на j -ой ступени, Н;
 $P_{эij}$ – масса в i -ой серии на j -ой ступени, измеренная с помощью весов (воспроизведенная массой гирь), Н.

Абсолютная погрешность измерений силы в диапазоне измерений от 10 до 150 Н включ. при каждом нагружении должна находиться в пределах ± 1 Н.

Относительную погрешность измерений силы в диапазоне измерений св. 150 до 800 Н вычислить по формуле (2).

Результаты проверки соответствия МХ признать положительными, если значения относительной погрешности измерения силы при каждом нагружении находится в диапазоне $\pm 1,0$ %.

11.2 Проверка диапазона измерений длины, определение абсолютной погрешности при измерении длины

Проверку диапазона измерений и определение погрешности измерений длины тестеров моделей ЕНТ-5 и ЕВТ-2 проводят с помощью мер длины концевых плоскопараллельных (далее – КМД).

При проверке используют предусмотренную производителем опцию в программе «Verification» (Верификация). Операции выполняют в строгом соответствии с меню программы и ЭД.

ВНИМАНИЕ: ПО не предусматривает верификацию во всем диапазоне измерений, поэтому при проверке в точках диапазона, не предусмотренных ПО, в качестве верифицируемого значения длины указать не соответствующее реально воспроизводимому.

Проводят не менее трех серий ($i = 1...3$) последовательных измерений длины КМД, содержащие не менее пяти ступеней ($j = 1...5$), равномерно распределенных по диапазону измерений длины.

Абсолютную погрешность измерений длины вычисляют по формуле

$$\Delta_i = L_{Mi} - L_{Di}, \quad (4)$$

где Δ_i - значение абсолютной погрешности измерений длины в i -ой точке диапазона измерений, мм;

L_{Mi} - значение длины по показаниям тестера в i -ой точке диапазона измерений, мм;

L_{Di} - длина КМД для i -ой точки диапазона измерений, мм.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины тестеров моделей ЕНТ-5 и ЕВТ-2 должны находиться в пределах $\pm 0,03$ мм и $\pm 0,05$ мм, соответственно.

12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

12.1 Результаты поверки оформляются протоколом произвольной формы.

12.2 При положительных результатах поверки тестер признают пригодным к применению.

12.3 Знак поверки наносят на заднюю панель тестеров ЕНТ-5, ЕВТ-2 и на стойку тестеров ЕН-01.

12.4 При отрицательных результатах поверки средство измерений признают непригодным к применению.

12.5 По заявке заказчика при положительных результатах поверки оформляется свидетельство о поверке, при отрицательных – извещение о непригодности.

12.6 Сведения о результатах поверки передают в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с действующими на момент проведения поверки нормативно-правовыми актами в области обеспечения единства измерений. В сведениях о результатах поверки приводят данные об объеме проведенной поверки для меньшего числа измеряемых величин.

И.о. заведующего лабораторией 233



Трибушевская Л.А.