

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции изменения № 1 от 1 марта 2022)  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 2 августа 2021 г. № 14276

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Метроштоки МШТм.

Назначение и область применения:

Метроштоки МШТм (далее - метроштоки) предназначены для измерения уровня наполнения транспортных и стационарных емкостей жидкими неагрессивными продуктами.

Область применения – нефтеперерабатывающая промышленность.

Описание:

Метрошток представляет собой отрезок профиля таврового или полукруглого сечения из специального алюминиевого сплава или из нержавеющей стали. На поверхности плоскости таврового или полукруглого сечения наносится шкала, состоящая из миллиметровых, пятимиллиметровых и сантиметровых отметок. Шкала безнулевая, равномерная, однострочная, с вертикальным расположением чисел отсчета. Наносится шкала методом лазерной гравировки.

В начале шкалы метроштока установлен наконечник из латуни, а в верхней части расположена ручка-кольцо. Для стационарных емкостей с высокой горловиной метрошток изготавливают с удлиненным последним звеном профиля.

Метроштоки изготавливают в восьми модификациях:

МШТм-1,0 – с длиной шкалы 1000 мм, цельный;

МШТм-2,0 – с длиной шкалы 2000 мм, цельный или состоящий из 2-х частей;

МШТм-2,6 – с длиной шкалы 2600 мм, цельный или состоящий из 2-х частей;

МШТм-3,0 – с длиной шкалы 3000 мм, цельный или состоящий из 2-х частей;

МШТм-3,5 – с длиной шкалы 3500 мм, цельный или состоящий из 2-х частей;

МШТм-4,0 – с длиной шкалы 4000 мм, состоящий из 2-х или 3-х частей;

МШТм-4,4 – с длиной шкалы 4400 мм, состоящий из 2-х или 3-х частей;

МШТм-5,0 – с длиной шкалы 5000 мм, состоящий из 2-х или 3-х частей.

Каждая модификация метроштоков изготавливается в двух исполнениях по типу профиля: таврового (Т) или полукруглого (К) сечения, и в четырех исполнениях по количеству составных частей: цельный (1), составной из двух частей (2), составной из трех частей (3), составной из четырех частей (4). По общей длине метроштоки изготавливают в обычном или удлиненном исполнении (У), а по типу покрытия: без покрытия или с анодированным (Ч) покрытием. Метроштоки изготавливают из алюминиевого сплава или из нержавеющей стали (Н). Метроштоки из нержавеющей стали изготавливают только полукруглого сечения

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.



Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование, единица измерения   | Значение                   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | Исполнение метроштока МШТм |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 1,0                        | 2,0  | 2,6  | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 4,4  | 5,0  |
| Габаритные размеры, мм, не более  |                            |      |      |      |      |      |      |      |
| общая длина   | 1180                       | 2180 | 2780 | 3200 | 3700 | 4200 | 4600 | 5200 |
| общая длина удлиненного исполнения  | -                          | -    | 3300 | -    | 4200 | -    | 5100 | 6050 |
| ширина таврового сечения  | 30,5                       |      |      |      |      |      |      |      |
| высота таврового сечения  | 30,5                       |      |      |      |      |      |      |      |
| диаметр полукруглого сечения  | 31,0                       |      |      |      |      |      |      |      |
| высота полукруглого сечения   | 24,0                       |      |      |      |      |      |      |      |
| Длина шкалы, мм   | 1000                       | 2000 | 2600 | 3000 | 3500 | 4000 | 4400 | 5000 |
| Цена деления шкалы, мм  | 1                          |      |      |      |      |      |      |      |
| Допускаемые отклонения общей длины шкалы и отдельных ее интервалов, мм, не более                  |                            |      |      |      |      |      |      |      |
| по всей длине шкалы   | ±2,0                       | ±2,0 | ±2,0 | ±2,0 | ±2,0 | ±2,0 | ±2,0 | ±2,0 |
| от начала до середины шкалы   | ±1,0                       | ±1,0 | ±1,0 | ±1,0 | ±1,0 | ±1,0 | ±1,0 | ±1,0 |
| для сантиметровых делений   | ±0,5                       | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 |
| для миллиметровых делений   | ±0,2                       | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 |
| Длина выступающей части наконечника, мм:  |                            |      |      |      |      |      |      |      |
| с профилем таврового сечения  | 2 ± 0,5                    |      |      |      |      |      |      |      |
| с профилем полукруглого сечения   | 3 ± 0,5                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Несовпадение начальной отметки шкалы метроштока с торцевой поверхностью наконечника, мм, не более | ±0,3                       |      |      |      |      |      |      |      |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование, единица измерения               | Значение                   |     |     |     |     |     |     |     |
|---|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   | Исполнение метроштока МШТм |     |     |     |     |     |     |     |
|   | 1,0                        | 2,0 | 2,6 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,4 | 5,0 |
| 1   | 2                          | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
| Масса метроштока, кг, не более:               |                            |     |     |     |     |     |     |     |
| а) с алюминиевым профилем                     |                            |     |     |     |     |     |     |     |
| - таврового сечения                           | 0,8                        | 1,3 | 1,7 | 2,0 | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,2 |
| - таврового сечения удлиненного исполнения    | -                          | -   | 2,3 | 2,6 | 2,8 | 3,1 | 3,4 | 4,0 |
| - полукруглого сечения                        | 0,7                        | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 2,9 |
| - полукруглого сечения удлиненного исполнения | -                          | -   | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 3,5 |



Окончание таблицы 2

| 1   | 2                      | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|---|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| б) с профилем из нержавеющей стали полукруглого сечения   | 0,9                    | 1,6 | 2,0 | 2,2 | 2,6 | 2,9 | 3,3 | 3,7 |
| Условия эксплуатации:<br>диапазон температур окружающего воздуха, °С<br>относительная влажность окружающего воздуха при температуре плюс 25 °С, %, не более | от минус 40 до плюс 40 |     |     |     |     |     |     |     |
|   | 98                     |     |     |     |     |     |     |     |

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование                                  | Количество |
|---|------------|
| Метрошток                                     | 1 шт.      |
| Паспорт                                       | 1 экз.     |
| Чехол   | 1 шт.      |
| Наконечник*                                   | 1 шт.      |
| Заклепки*                                     | 2 шт.      |
| *Для метроштоков с профилем таврового сечения |            |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на поверхность метроштока в верхней его части и на титульный лист паспорта.

Проверка осуществляется по ГОСТ 8.247-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метроштоки для измерений уровня нефтепродуктов в горизонтальных резервуарах. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

технические условия ТУ ВУ 600199222.003-2007 «Метроштоки МШТм»;

методику поверки:

ГОСТ 8.247-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений.

Метроштоки для измерений уровня нефтепродуктов в горизонтальных резервуарах. Методика поверки» .

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.



Колеснічкі  
Карювіч С.В.  
3

Таблица 4

| Наименование и тип средств поверки  |
|---|
| Термогигрометр UniTess THB1   |
| Угломер типа 1 по ГОСТ 5378-88  |
| Лупа измерительная ЛИ-3-10х по ГОСТ 25706-83  |
| Индикатор часового типа ИЧ-10   |
| Плита поверочная разметочная по ГОСТ 10905-86   |
| Мера длины штриховая IV-5-1000 по ГОСТ 12069-90   |
| Лента измерительная эталонная МИ 2060-90  |
| Микроскоп инструментальный ММ 320   |
| Профилометр Mitutoyo SJ-201   |
| Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью. |

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

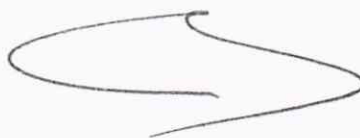
Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: метроштоки МШТм соответствуют требованиям документации производителя.

Производитель средств измерений  
 ЗАО «Опика»  
 222310, г. Молодечно, ул. В. Гастинец, 143А  
 Тел. +375 176 500-543  
 opika@opika.by  
 www.opika.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
 Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)  
 Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93  
 Телефон: +375 17 374-55-01  
 факс: +375 17 244-99-38  
 e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотография общего вида средств измерений на 1 листе.  
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич



Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида метроштоков МШТм  
(изображение носит иллюстративный характер)



Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки

