

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 2 августа 2021г. № 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 – нефтебазы и другие предприятия, занимающиеся перевозкой, хранением и реализацией нефтепродуктов и других неагрессивных жидкостей.

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 девяти 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.

МШТм-6,0 – с длиной шкалы 6000 мм, состоящий из 3-х или 4-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.

Обязательные метрологические требования

Обязательные метрологические требования приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение								
	Исполнение метроштока МШТм								
	1,0	2,0	2,6	3,0	3,5	4,0	4,4	5,0	6,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Габаритные размеры, мм, не более									
общая длина	1180	2180	2780	3200	3700	4200	4600	5200	6200
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	6000
Цена деления шкалы, мм	1								
Допускаемые отклонения общей длины шкалы и отдельных ее интервалов, мм, не более									
по всей длине шкалы	±1,0	±1,5	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0
от начала до середины шкалы	±0,5	±0,7	±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	±0,5
для миллиметровых делений	±0,2	±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

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

Таблица 2

Наименование	Значение									
	Исполнение метроштока МШТм									
	1,0	2,0	2,6	3,0	3,5	4,0	4,4	5,0	6,0	
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	4,0	
- таврового сечения удлиненного исполнения	-	-	2,3	2,6	2,8	3,1	3,4	4,0	4,8	
- полукруглого сечения	0,7	1,2	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	2,9	3,7	
- полукруглого сечения удлиненного исполнения	-	-	2,0	2,3	2,5	2,8	3,0	3,5	4,3	
б) с профилем из нержавеющей стали полукруглого сечения	0,9	1,6	2,0	2,2	2,6	2,9	3,3	3,7	4,5	
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от минус 40 до плюс 40 98 % при температуре плюс 25 °С									

Комплектность

Комплект поставки:

– 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 наносится методом лазерной гравировки на поверхность метроштока в верхней его части и на титульный лист паспорта методом типографской печати.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.247-2004 «Метроштоки для измерений уровня нефтепродуктов в горизонтальных резервуарах. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средства измерений: Технические условия ТУ ВУ 600199222.003-2007 «Метроштоки МШТм».

методику поверки: ГОСТ 8.247-2004 «Метроштоки для измерений уровня нефтепродуктов в горизонтальных резервуарах. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

Основные средства поверки метроштока следующие:

Угломер типа 1 ГОСТ 5378-88, диапазон измерений $0^\circ - 180^\circ$; $\Delta = \pm 5'$.

Лупа измерительная ЛИ-3-10х ГОСТ 25706-83, предел измерений $\pm 7,5$ мм, $\Delta = \pm 0,02$ мм.

Индикатор часового типа ИЧ-10, диапазон измерений (0 – 10) мм, $\Delta = \pm 0,020$ мм.

Плита поверочная разметочная ГОСТ 10905-86, размеры плиты 400х630 мм, 1 класс точности.

Мера длины штриховая IV-5-1000 ГОСТ 12069-90, длина меры 1000 мм, цена деления 0,2 мм, 5 класс точности.

Лента измерительная эталонная МИ 2060-90, длина шкалы 50 м, 3 разряд.

Лента измерительная эталонная МИ 2060-90, длина шкалы 10 м, 3 разряд.

Микроскоп инструментальный ММ 320, диапазон измерений 200х100 мм, $\Delta = \pm(1,9+L/100)$ мкм, где L - измеряемая длина, мм.

Профилометр Mitutoyo SJ-201, предел измерений высотных параметров шероховатости 350 мкм, погрешность $\sigma = 5\%$.

Примечание - Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя

Метроштоки МШТм соответствуют требованиям ТУ ВУ 600199222.003-2007 «Метроштоки МШТм».

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

БелГИМ

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38

e-mail info@belgim.by

- Приложения: 1. Фотографии общего вида средства 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 средства измерений



Рисунок А.1 – Внешний вид метроштоков

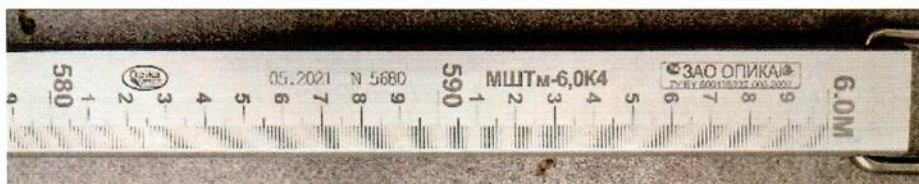


Рисунок А.2– Пример маркировки

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.



Рисунок Б.1 – Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки