

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» декабря 2020 г. № 2061

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мерники металлические эталонные М

Назначение средства измерений

Мерники металлические эталонные М предназначены для измерений объема жидкости, воспроизведения, хранения и передачи единицы объема жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия мерников металлических эталонных М основан на измерении объема жидкости методом налива или слива. При поверке мер вместимости или при измерении объема жидкости измеряемую среду подают в предварительно смоченный измеряемой средой мерник металлический М через горловину или через наливной кран. После заполнения мерника металлического М измеряемую среду сливают через сливной кран сплошной струей в поверяемую меру вместимости или средство измерений (метод налива). Вместимость поверяемой меры вместимости так же определяют выливая измеряемую среду из поверяемой меры вместимости в мерник металлический эталонный М (метод слива).

Мерники металлические эталонные М состоят из резервуара, горловины, ампулы уровня, опор, сливного крана или клапана и, в некоторых случаях, наливного крана или клапана. Резервуар мерника металлического эталонного М установлен на опорах или раме на опорных колесах. Установка мерника металлического эталонного М в вертикальное положение осуществляется с помощью ампулы уровня и домкратов, размещенных на опорах или раме (при наличии). Мерники металлические эталонные М номинальной вместимостью от 2 до 50 дм³ могут изготавливаться без опор с плоским дном. Мерники металлические эталонные М номинальной вместимостью от 20 дм³ и выше могут изготавливаться с колесами, предназначенными для удобного перемещения.

Мерники металлические эталонные М могут комплектоваться компенсатором вместимости, переливным трубопроводом, уровнемерной трубкой, фланцевым соединением мерника и сливного трубопровода, фланцевым соединением мерника и горловины, смотровым глазком (диоптром) на сливном трубопроводе, дополнительным краном или клапаном сливного трубопровода, термокарманами (гильзами термометрическими) в средней, в верхней цилиндрической части мерника или в верхнем конусе мерника, краном для регулирования уровня жидкости, который может находиться на горловине мерника или сливном трубопроводе.

Мерники металлические эталонные М имеют несколько вариантов изготовления горловин: горловины с прозрачными окнами с отметкой номинальной вместимости; горловины переливной, срезанные на уровне номинальной вместимости; горловины, укомплектованные пеногасителем; горловины со шкалой, с отметками вместимости; горловины с выносной шкалой. Мерники металлические эталонные М выпускаются 1-го и 2-го разрядов.

Общий вид мерников металлических эталонных М представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид мерников металлических эталонных М

Пломбировка мерников металлических эталонных М осуществляется нанесением знака поверки давлением на мастику, расположенную в пломбирочной чашечке винта крепления шкалы и нанесением знака поверки давлением на свинцовые (пластмассовые) пломбы, установленные через специальные отверстия с помощью проволоки на шкалу, уровнемерные трубки (при наличии), кране для регулирования уровня жидкости (при наличии), в смотровом окне (диоптре) сливного трубопровода (при наличии), фланцевом соединении мерника и сливного трубопровода (при наличии), фланцевом соединении мерника и измерительной горловины (при наличии), сливном кране или клапане, наливном кране или клапане (при наличии).

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунках 2 и 3.

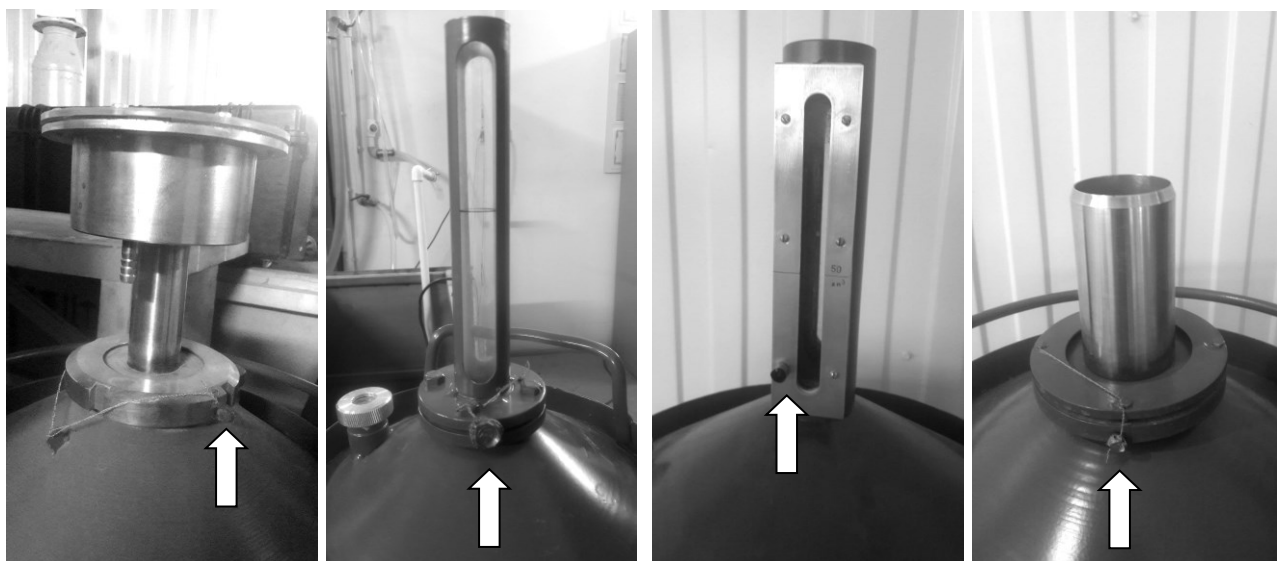


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки мерников металлических эталонных М

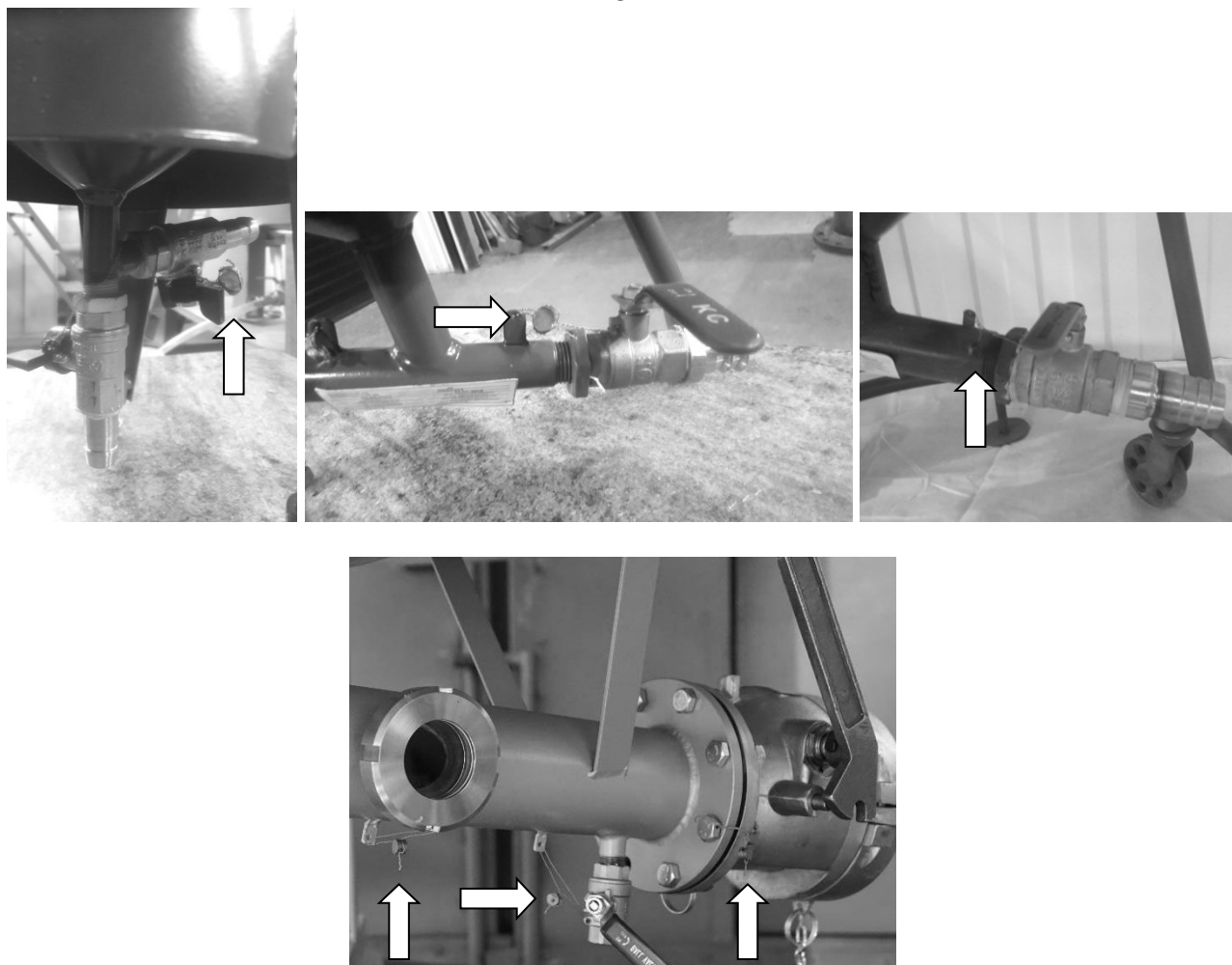


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки мерников металлических эталонных М

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	1-ый	2-ой
Разряд		
Пределы допускаемой относительной погрешности при температуре +20 °С, %	$\pm 0,02$	$\pm 0,05$; $\pm 0,1$
Номинальная вместимость мерников при температуре +20 °С, дм ³	от 2 до 1000	от 2 до 5000
* – конкретное значение указано в паспорте		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Разряд	1-ый	2-ый
Измеряемая среда	вода, спирт и другие неагрессивные жидкости по отношению к материалам мерников	
Температура измеряемой среды, °С – для мерников 1-го разряда – для мерников 2-го разряда	от +10 до +30 от -30 до +50	
Габаритные размеры, мм, не более* – высота – ширина – длина	3600 2400 2400	4200 2400 4200
Масса, кг, не более*	1650	3000
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – для мерников 1-го разряда – для мерников 2-го разряда – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +30 от -30 до +50 от 30 до 80 от 84 до 107	
Средний срок службы, лет	10	
Средняя наработка на отказ, ч	20000	
Примечание – градуированная часть горловины мерника должна быть не более 2% вместимости вверх и вниз от отметки номинальной вместимости. Вместимости, соответствующие верхней и нижней отметкам шкалы при температуре +20 °С указаны в паспорте.		
* – габаритные размеры и масса мерников указаны в паспорте.		

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную к резервуару мерника металлического эталонного М, методом гравировки и в верхнюю часть по центру титульного листа паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Мерник металлический эталонный	М	1 шт.	По заказу
Паспорт	–	1 экз.	

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.400-2013 «ГСИ. Мерники металлические эталонные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы массы 5-го разряда согласно ГПС для средств измерений массы, утвержденной приказом Росстандарта от 29.12.2018 № 2818.
- рабочий эталон единицы объема 1-го разряда согласно ГПС (часть 3), утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256.

Допускается применение аналогичных средств поверки обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, а также давлением на пломбы в соответствии с рисунками 2 и 3.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерникам металлическим эталонным М

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости

ТУ 4381-001-04884450-2017 Мерники металлические эталонные М. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Эталон» (ООО «НПО «Эталон»)

ИНН 1660280684

Адрес: 422701, Республика Татарстан, Высокогорский район, с. Высокая гора, ул. Полковая, д.4.

Юридический адрес: 420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Лево-Булачная, д. 50, квартира 35

Телефон: +7(843) 292-07-84

Web-сайт: www.mernik-upm.ru

E-mail: etalonnpo@yandex.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»)

Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Телефон: +7(843) 272-70-62, факс: +7(843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310592.