

Приложение № 10
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» ноября 2020 г. № 1923

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 объемном методе. При измерении объема жидкости или поверке средств измерений измеряемую среду подают в предварительно смоченный мерник металлический эталонный М через горловину или через наливное запорное устройство. После заполнения мерника металлического эталонного М измеряемую среду сливают через сливное запорное устройство сплошной струей в поверяемое средство измерений (метод налива), либо после заполнения поверяемого средства измерений измеряемую среду сливают в мерник металлический эталонный М (метод слива).

Мерники металлические эталонные М состоят из резервуара, горловины, ампулы уровня (круглая или две линейные, установленные перпендикулярно друг к другу), опорного устройства, сливного запорного устройства (кран (шаровой, дисковый, шиберный) с ручным или дистанционным приводом или клапан, совмещенный с быстроразъемным соединением), наливного запорного устройства (опционально), одного или более термокарманов (опционально) для размещения термометров или термодатчиков, одного или более датчиков уровня (опционально). Резервуар мерника металлического эталонного М установлен на опорном устройстве. Установка мерника металлического эталонного М в вертикальное положение осуществляется с помощью домкратов, размещенных на опорном устройстве, и ампулы уровня, установленной на резервуаре мерника. Мерники металлические эталонные М номинальной вместимостью от 2 до 10 дм³ могут изготавливаться без опорного устройства с плоским дном и без сливного запорного устройства. Мерники металлические эталонные М номинальной вместимостью от 50 дм³ (включительно) и выше могут изготавливаться с колесами, предназначенными для удобного перемещения, на опорном устройстве. Мерники металлические эталонные М, оснащенные горловиной с водосливом на номинальную вместимость, могут быть оборудованы коллектором сбора перелившейся жидкости с датчиком перелива. Мерники металлические эталонные М выпускаются 1-го и 2-го разрядов. Мерники металлические эталонные М имеют несколько вариантов исполнения горловины. Горловины мерников могут быть оснащены устройством для гашения пены (пеногаситель).

Мерники металлические эталонные М имеют несколько модификаций, которые обозначаются и маркируются следующим образом:

X	- X	- X	- X	- X
1	2	3	4	5

1 – разряд:

- 1-ый разряд – 1р;
- 2-ой разряд – 2р.

2 – номинальная вместимость при температуре плюс 20 °С, дм³.

3 – точность:

– для мерников с пределами допускаемой относительной погрешности при температуре плюс 20 °С равными $\pm 0,02\%$ – 0,02;

– для мерников с пределами допускаемой относительной погрешности при температуре плюс 20 °С равными $\pm 0,05\%$ – 0,05;

– для мерников с пределами допускаемой относительной погрешности при температуре плюс 20 °С равными $\pm 0,10\%$ – 0,10.

4 – исполнение горловины:

– горловина прозрачная с отметкой номинальной вместимости, нанесенной непосредственно на стекло, допускается применение защитного кожуха с окнами – 1;

– горловина прозрачная, оснащенная пластиной с отметкой номинальной вместимости, допускается применение защитного кожуха с окнами – 2;

– горловина прозрачная, оснащенная пластиной со шкалой, на которой нанесены отметки вместимости, допускается применение защитного кожуха с окнами – 3;

– горловина с прозрачными окнами и с отметкой номинальной вместимости, нанесенной непосредственно на стекло – 4;

– горловина с прозрачными окнами, оснащенная пластиной с отметкой номинальной вместимости – 5;

– горловина с прозрачными окнами, оснащенная пластиной со шкалой, на которой нанесены отметки вместимости – 6;

– горловина непрозрачная с равномерной прозрачной трубкой, расположенной параллельно оси горловины, и с отметкой номинальной вместимости, нанесенной непосредственно на стекло – 7;

– горловина непрозрачная с равномерной прозрачной трубкой, расположенной параллельно оси горловины и оснащенной пластиной с отметкой номинальной вместимости – 8;

– горловина непрозрачная с равномерной прозрачной трубкой, расположенной параллельно оси горловины и оснащенной пластиной со шкалой, на которой нанесены отметки вместимости – 9;

– горловина с водосливом на номинальную вместимость – 10.

5 – наличие запорного и опорного устройств:

– сливное запорное устройство (кран), опорное устройство – 11;

– сливное запорное устройство (клапан), опорное устройство – 12;

– наливное запорное устройство (кран) и сливное запорное устройство (кран), опорное устройство – 21;

– наливное запорное устройство (клапан) и сливное запорное устройство (клапан), опорное устройство – 22;

– наливное запорное устройство (кран) и сливное запорное устройство (клапан), опорное устройство – 23;

– наливное запорное устройство (клапан) и сливное запорное устройство (кран), опорное устройство – 24;

– запорные и опорные устройства отсутствуют – 00.

Общий вид мерников металлических эталонных М представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид мерников металлических эталонных М



Рисунок 2 – Общий вид мерников металлических эталонных М

Пломбировка мерников металлических эталонных М осуществляется нанесением знака поверки давлением на мастику, расположенную в пломбировочной чашечке винта (заклепки) крепления пластины, и/или нанесением знака поверки давлением на свинцовые (пластмассовые) пломбы, установленные через специальные отверстия с помощью проволоки в сливных и наливных запорных устройствах, а также в местах крепления горловины и пластины. Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 3.

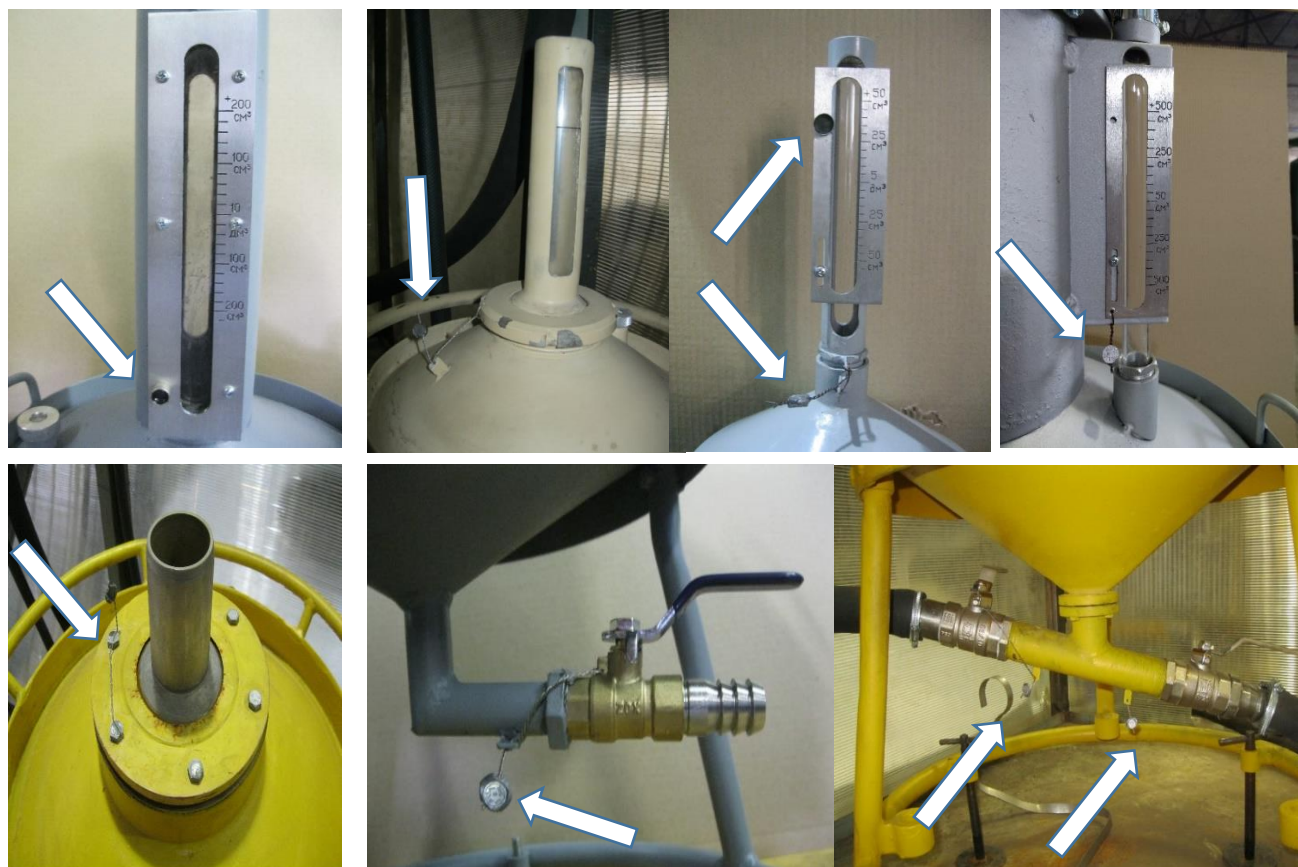


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки мерников металлических эталонных М

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	1-ый	2-ой
Разряд	1-ый	2-ой
Номинальная вместимость при температуре +20 °С*, дм ³	от 2 до 1000	от 2 до 5000
Пределы допускаемой относительной погрешности при температуре +20 °С*, %	±0,02	±0,05; ±0,10

* – конкретные значения указаны в паспорте.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	вода и другие неагрессивные жидкости по отношению к материалам мерников
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	
– для 1-го разряда	от +10 до +30
– для 2-го разряда	от -30 до +50
Габаритные размеры, мм, не более*	
– высота	2950
– ширина	2950
– длина	3000

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более*	1200
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – для 1-го разряда – для 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.	
* – конкретные значения габаритных размеров и массы указаны в паспорте.	

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

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

Поверка

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

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы объема 1-го разряда согласно ГПС (часть 3), утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256;
- рабочий эталон 5-го разряда согласно ГПС для средств измерений массы, утвержденной приказом Росстандарта от 29.12.2018 № 2818 (весы с относительной погрешностью $\pm 0,005$ %).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, а также давлением на мастику и/или на свинцовые (пластмассовые) пломбы в соответствии с рисунком 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 26.51.66-001-27841227-2019 Мерники металлические эталонные М. Технические условия

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Казанский опытный завод «ЭТАЛОН»
(ООО «КОЗ «ЭТАЛОН»)

ИНН 1655377232

Юридический адрес: 420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Нариманова, д. 66, пом.7
Адрес: 422701, Республика Татарстан, Высокогорский район, с. Высокая Гора,
ул. Большая Красная, д.1А

Почтовый адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, а/я 41

Телефон: +79518951633

Web-сайт: www.etalon-kazan.ru

E-mail: urmuipm2000@gmail.com

Общество с ограниченной ответственностью «Производственно-внедренческая
компания «ИнженерЪ»

(ООО «ПВК «ИнженерЪ»)

ИНН 1659128491

Юридический адрес: 420054, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Тихорецкая, 7а
Адрес: 422701, Республика Татарстан, Высокогорский район, с. Высокая Гора,
ул. Большая Красная, д. 1А

Почтовый адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, а/я 53

Телефон: +79518951633

E-mail: urmuipm2000@gmail.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Казанский опытный завод «ЭТАЛОН»
(ООО «КОЗ «ЭТАЛОН»)

ИНН 1655377232

Юридический адрес: 420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Нариманова, д. 66, пом.7
Адрес: 422701, Республика Татарстан, Высокогорский район, с. Высокая Гора,
ул. Большая Красная, д.1А

Почтовый адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, а/я 41

Телефон: +79518951633

Web-сайт: www.etalon-kazan.ru

E-mail: urmuipm2000@gmail.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-
исследовательский институт расходомерии» (ФГУП «ВНИИР»)

Адрес: Россия, Республика Татарстан, 420088 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

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015.