

Регистрационный № 99276-26

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мерники металлические эталонные 1-го разряда SERAPHIN

Назначение средства измерений

Мерники металлические эталонные 1-го разряда SERAPHIN (далее – мерники) предназначены для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единицы объема жидкости и вместимости при проведении статических измерений. Они могут использоваться при исследованиях, испытаниях, поверке, калибровке и других работах по определению метрологических характеристик средств измерений и эталонов единицы объема жидкости и вместимости.

Описание средства измерений

Принцип действия мерников основан на измерении объема жидкости, который определяется при наполнении мерников через горловину до определенной отметки вместимости. Уровень жидкости фиксируется по нижнему краю мениска, который наблюдают в водомерной трубке. При этом мениск совмещают с соответствующей отметкой на пластинчатой шкале, расположенной на горловине мерников рядом с ее осью. Перед проведением измерений внутренние поверхности мерников смачивают рабочей жидкостью для исключения погрешностей, связанных с адгезией.

Конструктивно мерники представляют собой вертикальные цилиндрические резервуары, изготовленные из нержавеющей стали, обладающей химической инертностью по отношению к воде и другим неагрессивным жидкостям, не вызывающим коррозии или разрушения материалов конструкции. В верхней части корпуса расположена непрозрачная горловина, вдоль оси которой установлена измерительная уровнемерная трубка из прозрачного материала, предназначенная для визуального контроля уровня жидкости. Трубка снабжена пластинчатой шкалой с нанесенными отметками вместимости, нормированными при температуре плюс 20 °С.

К средствам измерения данного типа относятся мерники с зав. номерами» 13-55153, 10-50891, 04-22197-01;

Мерники в зависимости от конструктивных особенностей имеют две серии. Мерник серия «J» (зав. № 13-55153) оснащен откидными запирающимися крышками из нержавеющей стали. Крышки закрывают горловину и защищают мерное стекло по всей длине от случайных ударов, а также закрывают заливную часть горловины. Данные крышки могут запираются на замок. Мерники серия «М» (зав. №№10-50891, 04-22197-01) имеют открытую горловину и не оснащаются защитным кожухом или крышкой.

Для контроля температуры жидкости на корпусе мерников вместимостью 94,6 дм³ предусмотрен термокарман для установки термометра или термодатчика. Мерник вместимостью 60 дм³ термокармана не имеет. В нижней части мерников размещены сливные патрубки с кранами ручного управления. Краны обеспечивают полный или контролируемый

слив жидкости при выполнении метрологических операций, включая поверку, калибровку, и при техническом обслуживании.

Для точной установки мерников в горизонтальное положение предусмотрены три регулируемые по высоте опоры. Мерник серии «J» комплектуется тремя откидными ножками домкратного типа, размещенными на опорах. Мерники серии «М» комплектуются тремя опорными ножками с регулировкой путем закручивания и откручивания. Контроль горизонтальности осуществляется с помощью двух пузырьковых уровней, установленных в верхней части корпуса мерников.

Общий вид мерников представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид мерников:

а) – мерник модификации серия «J» с вместимостью 94,6 дм³, б) – мерник модификации серия «М» с вместимостью 94,6 дм³, в) – мерник модификации серия «М» с вместимостью 60 дм³

Для исключения несанкционированного вмешательства в конструкцию мерника, способного повлиять на точность измерения объема жидкости, предусмотрены места для установки пломб. Пломбировке подлежат сливной кран и пластинчатая шкала. Пломбы на сливной кран и пластинчатую шкалу устанавливаются с использованием проволоки, пропущенной через технологические отверстия в конструкции. Для пломбирования применяются свинцовые или пластмассовые пломбы с нанесением знака поверки методом вдавливания (штамповки). Схемы пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест нанесения знака поверки приведены на рисунках 2, 3 и 4.

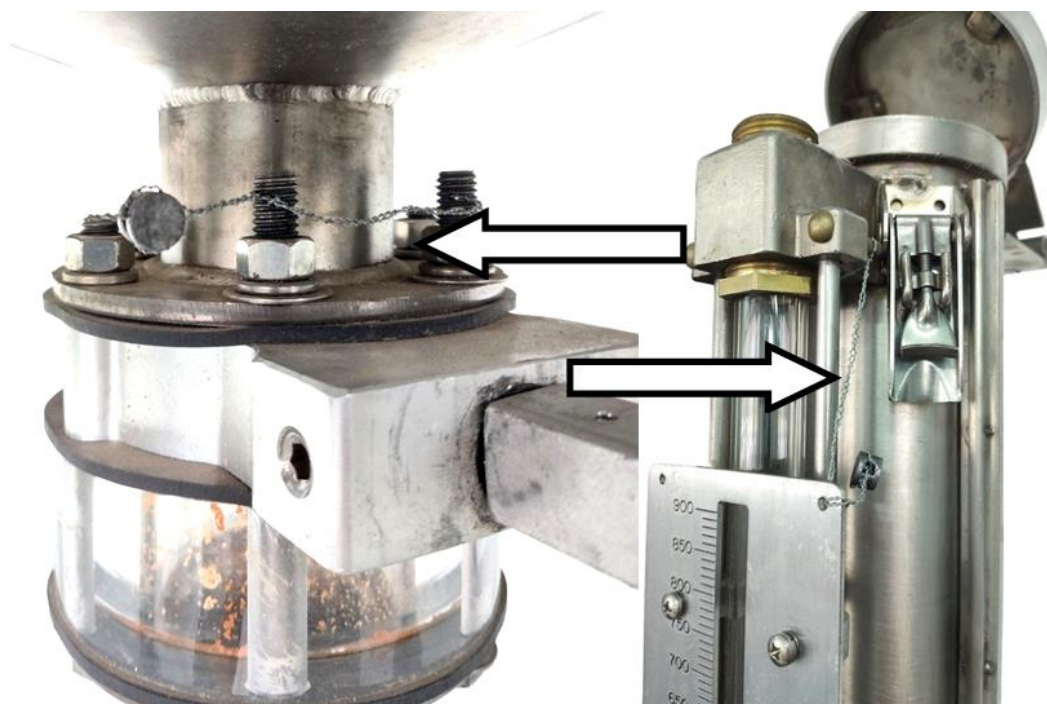


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки для мерника модификации серия «J» с вместимостью 94,6 дм³

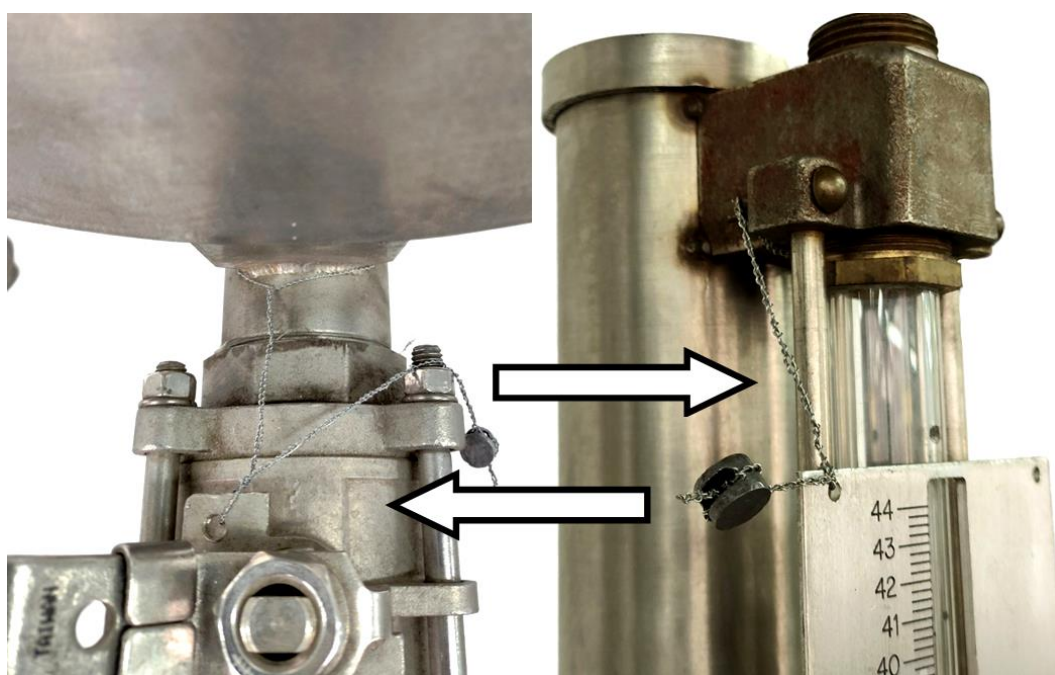


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки для мерника модификации серия «M» с вместимостью 94,6 дм³

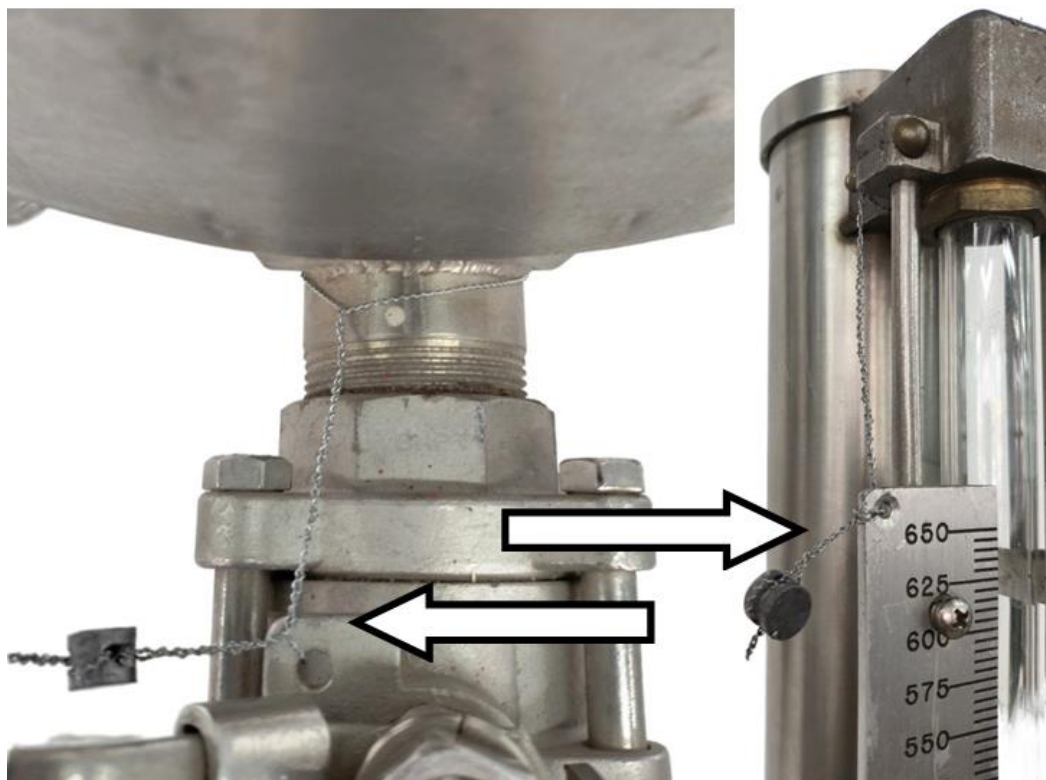


Рисунок 4 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки для мерника модификации серия «М» с вместимостью 60 дм³

Заводской номер, состоящий из арабских цифр, нанесен методом гравировки на маркировочную табличку, закрепленную на резервуаре мерника. Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунке 5.

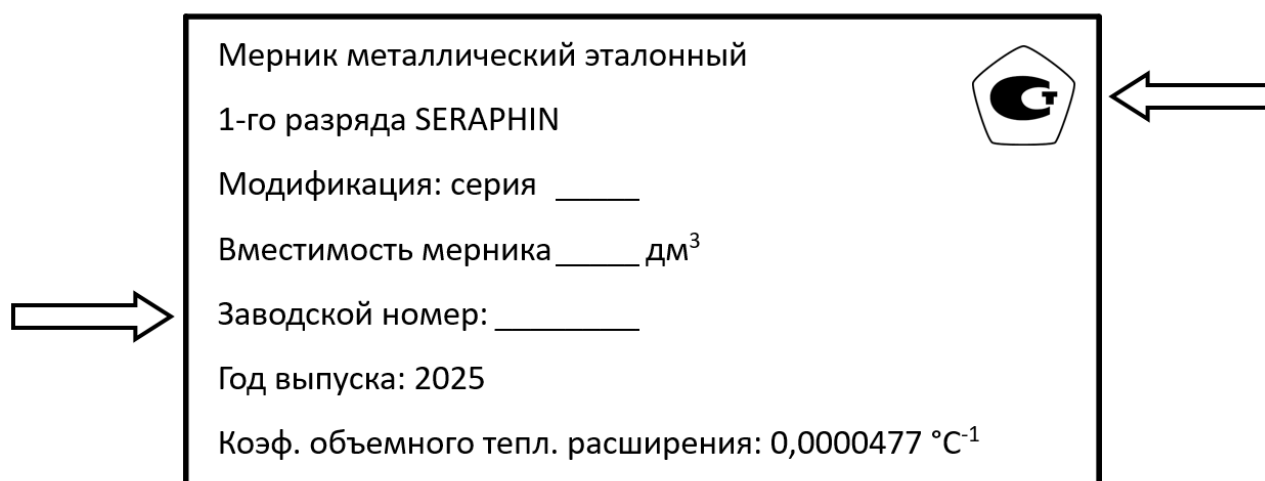


Рисунок 5 – Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация мерника	серия «J»	серия «M»	
Заводские номера	13-55153	10-50891	04-22197-01
Объем жидкости на номинальной отметке вместимости шкалы горловины при температуре +20 °С, дм ³	94,6	94,600	60,00
Объем жидкости на верхней (конечной) отметке вместимости шкалы горловины при температуре +20 °С, дм ³	95,5	95,319	60,65
Объем жидкости на нижней (начальной) отметке вместимости шкалы горловины при температуре +20 °С, дм ³	93,7	93,881	59,35
Цена деления шкалы горловины при температуре +20 °С, дм ³	0,01	0,004085	0,005
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности при P=0,95) при измерении (воспроизведении единицы) объема жидкости при температуре +20 °С, %, не более	±0,02		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация мерника	серия «J»	серия «M»	
Заводские номера	13-55153	10-50891	04-22197-01
Измеряемая среда	вода и другие неагрессивные жидкости по отношению к материалам мерников		
Коэффициент объемного расширения материала стенок мерников, °С ⁻¹	0,0000477		
Габаритные размеры, мм, не более			
– высота	1500	1600	1460
– ширина	950	620	450
– длина	950	850	750
Масса, кг, не более	72	52	31
Условия эксплуатации:			
– температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +30		
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 10 до 80		
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106		
– температура измеряемой среды, °С	от +10 до +30		

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится методом гравировки на маркировочную табличку, закрепленную на резервуаре мерника, а также по центру титульного листа паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Мерники металлические эталонные 1-го разряда	SERAPHIN, заводские номера ¹⁾ 13-55153, 10-50891, 04-22197-01	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
¹⁾ – конкретный заводской номер указан в паспорте.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведена в разделах 6 «Подготовка к работе» и 7 «Порядок работы» паспорта на мерник.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26.09.2022 № 2356 «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»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «НОВАТЭК-ПУРОВСКИЙ ЗПК»
(ООО «НОВАТЭК-ПУРОВСКИЙ ЗПК»)
ИНН 8911020197

Юридический адрес: Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ,
Пуровский район, железнодорожный разъезд Лимбей
Телефон: +7 (34997) 46-300
Web-сайт: www.novatek.ru
E-mail: common@zpk.novatek.ru

Изготовитель

Фирма «Seraphin Test Measure Co.», Соединенные Штаты Америки
Юридический адрес: 30 Indel Avenue, Rancocas, New Jersey, 08073, США
Телефон/факс: +1 609-267-0922/ +1 609-261-2546
Web-сайт: www.seraphinusa.com
E-mail: sales@seraphinusa.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

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

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

Web-сайт: vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314555