

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мерники образцовые 2-го разряда М2р

Назначение средства измерений

Мерники образцовые 2-го разряда М2р (далее по тексту - мерники) предназначены для поверки технических мерников 2-го класса измерительных резервуаров, топливораздаточных колонок, дозаторов и счетчиков жидкости (если мерник входит в состав поверочной установки)

Описание средства измерений

Принцип работы мерников заключается в следующем: рабочая жидкость подается в предварительно смоченный рабочей жидкостью мерник через горловину или наливной кран для донного налива (в зависимости от конструкции мерника). Перед заполнением мерник должен быть установлен по уровню. После заполнения мерника проводится оценка количества жидкости, поданной в мерник, по отметкам на шкале. Жидкость из мерника сливается через горловину или через сливной кран (в зависимости от конструкции мерника) сплошной струей с последующей выдержкой на слив капель.

Мерники состоят из резервуара, горловины и шкалы. Для контроля установки мерника в вертикальное положение на резервуаре устанавливается ампула уровня. Мерники подразделяются на:

- переносные – номинальной вместимостью 2, 5, 10, 20 дм³;
- передвижные – номинальной вместимостью 50, 100, 200, 500 дм³;
- стационарные – номинальной вместимостью 1000, 2000, 2500, 3000, 5000 дм³.

Резервуар мерников передвижных устанавливается на трубчатую раму, имеющую опоры для передвижения мерника. Для удобства переноса и передвижения мерники снабжены ручками. Для установки мерника в вертикальное положение все мерники оборудованы домкратами (регулируемыми винтами). К выпуску в обращение в РФ допущено пять модификаций мерников образцовых 2-го разряда. Они имеют шифры 01 (01М), 02 (02М), 03 (03М), 03П (03ПМ), 04 (04М).

Мерники, предназначенные для поверки дозаторов, имеют шифры 01, 01М.

Мерники, предназначенные для поверки технических мерников 2 класса и измерительных резервуаров, имеют шифр 02, 02М.

Мерники, предназначенные для поверки топливораздаточных колонок, имеют шифр 03, 03М. Мерники того же назначения, устанавливаемые на передвижных лабораториях и на прицепах грузовых автомобильных, имеют шифр 03П, 03ПМ.

Мерники, предназначенные для поверки счетчиков жидкости, имеют шифр 04, 04М.

Горловины мерников шифров 01, 01М, 03, 03М, 03П, 03ПМ и 04, 04М оснащены шкалами, средняя отметка которых соответствует номинальной вместимости, а шкала делится равномерно на значения вместимости, соответствующие значению основной погрешности мерника. Мерники с шифром 02, 02М оснащены переливной горловиной, т.е. срезанной на уровне, соответствующем номинальной вместимости мерника, и имеющей противопереливное устройство для приема и отвода жидкости. Эти мерники оснащаются наливным краном для донного налива.

Мерники с шифром 03, 03М и 03П, 03ПМ оснащены приемным резервуаром (или приемным патрубком), выполняющим функции пеногасителя.

Мерники с шифром 04, 04М оснащены горловиной с верхним фланцем для присоединения к поверочным установкам для счетчиков жидкости.

Фотография общего вида мерника приведена на фото 1.



Фото 1. Фотография общего вида мерника.

Метрологические и технические характеристики:

основная погрешность образцовых мерников 2-го разряда при температуре 293 К (20°C) не должна превышать $\pm 0,1\%$ номинальной вместимости;

основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение модели	Номинальная вместимость, дм ³	Габаритные размеры мм, не более		Масса кг, не более
		диаметр	высота	
1	2	3	4	5
M2p-2-01, M2p-2-01M	2	160	375	2,3
M2p-2-02, M2p-2-02M	2	160	375	2,8
M2p-2-03, M2p-2-03M	2	160	760	5,0
M2p-5-01, M2p-5-01M	5	210	550	3,2
M2p-5-02, M2p-5-02M	5	210	550	3,8
M2p-5-03, M2p-5-03M	5	210	935	6,0
M2p-10-01, M2p-10-01M	10	370	650	8,0
M2p-10-02, M2p-10-02M	10	370	625	12,0
M2p-10-03, M2p-10-03M	10	370	920	17,0
M2P-10-03П, M2p-10-03ПМ	10	370	850	13,5
M2p-10-04, M2p-10-04M	10	370	760	18,0

1	2	3	4	5
M2p-10-01K, M2p-10-01KM	10	265	480	5,5
M2p-10-03K, M2p-10-03KM	10	265	850	10,0
M2p-20-01, M2p-20-01M	20	370	760	13,5
M2p-20-02, M2p-20-02M	20	370	730	16,0
M2p-20-03, M2p-20-03M	20	370	1015	19,0
M2p-20-03П, M2p-20-03ПМ	20	370	1055	15,0
M2p-20-04, M2p-20-04M	20	370	930	21,0
M2p-50-01, M2p-50-01M	50	600	1120	35,0
M2p-50-02, M2p-50-02M	50	600	1070	50,0
M2p-50-03, M2p-50-03M	50	600	1300	60,0
M2p-50-03П, M2p-50-03ПМ	50	600	1220	44,0
M2p-50-04, M2p-50-04M	50	600	1420	62,0
M2p-100-01, M2p-100-01M	100	600	1400	44,0
M2p-100-02, M2p-100-02M	100	600	1200	55,0
M2p-100-03, M2p-100-03M	100	600	1800	65,0
M2p-100-03П, M2p-100-03ПМ	100	600	1100	48,0
M2p-100-04, M2p-100-04M	100	600	1600	68,0
M2p-200-01, M2p-200-01M	200	840	1580	71,0
M2p-200-02, M2p-200-02M	200	840	1580	80,0
M2p-200-04, M2p-200-04M	200	840	1800	85,0
M2p-500-01, M2p-500-01M	500	1200	1900	200,0
M2p-500-02, M2p-500-02M	500	1200	1800	220,0
M2p-500-04, M2p-500-04M	500	1200	3300	230,0
M2p-1000-01, M2p-1000-01M	1000	1200	2350	230,0
M2p-2000-01, M2p-2000-01M	2000	1450	2500	380,0
M2p-2000-03П, M2p-2000-3ПМ	2000	1600	2600	380,0
M2p-2500-01, M2p-2500-01M	2500	1540	2600	490,0
M2p-3000-01, M2p-3000-01M	3000	1540	2900	550,0
M2p-5000-01, M2p-5000-01M	5000	1850	3400	980,0

Примечание: 1. Мерники с буквой “М” в обозначении модели изготавливаются из углеродистой стали с внутренним покрытием, устойчивым к нефтепродуктам.

2. Мерники с буквой “К” в обозначении модели изготавливаются без рамы с плоским дном.

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, прикрепленную к резервуару мерника. Способ нанесения знака – гравировка. Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки мерников входят:

мерник образцовый – 1 шт.

паспорт – 1 шт.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.400-80 «Государственная система обеспечения единства измерений. Мерники металлические образцовые. Методика поверки».

Перечень основных средств поверки

образцовые мерники 1-го разряда номинальной вместимостью от 2 до 200 дм³

вода питьевая;

цилиндры, мензурки, пипетки, колбы, пробирки КТ 1 по ГОСТ 1770-74

лабораторный термометр с ценой деления 0,1°С по ГОСТ 215-73

контрольный уровень по ГОСТ 3059-75

секундомер по ГОСТ 5072-79

Сведения о методиках (методах) измерений
изложены в разделе 7 паспорта А 209.00.00.00 ПС

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерникам образцовым 2-го разряда М2р

1. ГОСТ 8.400-80 «Государственная система обеспечения единства измерений. Мерники металлические образцовые. Методика поверки».
2. ГОСТ 8.470 «Государственная поверочная схема для средств измерений объема»
3. ТУ 50.502-91 Технические условия «Мерники образцовые 2 разряда типа М2р».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений осуществление государственных учетных операций.

Изготовитель

ОАО «Казанский опытный завод «Эталон»,
420087, г.Казань, ул.А.Кутуя, д. 124
Почтовый адрес: 420087, г.Казань, а/я 95
Тел/факс (843) 298-90-02
e-mail: mernik@inbox.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Татарстанский центр стандартизации, метрологии и сертификации»
(ГЦИ СИ ФГУ «Тест-Татарстан») 420029 г.Казань, ул.Журналистов, д.24
Тел./факс: (843)279-59-64, 295-28-30
e-mail: tatcsm@tatcsm.ru
Аттестат аккредитации №30065-09

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии



МП «08» 08 2011 г.
В.Н.Крутиков'