

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» июня 2024 г. № 1426

Регистрационный № 92364-24

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мерники эталонные 2-го разряда М2р

Назначение средства измерений

Мерники эталонные 2-го разряда М2р (далее – мерники) предназначены для измерений объема нефтепродуктов при поверке топливораздаточных колонок и камерных счетчиков жидкости, а также других средств измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия мерников основан на заполнении их жидкостью до заданной отметки шкалы, соответствующей определенному объему (вместимости) мерника.

Мерники представляют собой вертикальные цилиндрические сосуды с плоскими днищами для вместимостей до 10 дм³ и с коническими днищами для вместимостей свыше 10 дм³. Все мерники имеют наливную цилиндрическую горловину, оснащенную мерной шкалой.

Мерники подразделяются на:

- переносные номинальной вместимостью 1, 2, 5, 10, 20 дм³;
- передвижные номинальной вместимостью 50 дм³ и выше.

Мерники, используемые для поверки топливораздаточных колонок и камерных счетчиков жидкости с относительной погрешностью $\pm 0,5$ % имеют относительную погрешность вместимости в пределах $\pm 0,1$ %.

Мерники, используемые для поверки топливораздаточных колонок, камерных счетчиков жидкости, комплексов измерительных автоматизированных АСН (рег. №70566-18) и систем измерительных АСН-15 (рег. №70871-18) с относительной погрешностью $\pm 0,25$ % имеют относительную погрешность вместимости в пределах $\pm 0,05$ %.

Выпускаются модификации мерников с температурными шкалами, использование которых позволяет выполнять приведение измеренных в рабочих условиях объемов нефтепродуктов к стандартным условиям: давление 101,325 кПа, температура плюс 20 °С.

Мерники с температурной шкалой также состоят из сосуда, горловины с водомерной трубкой и специальной температурной шкалы с градуировкой, учитывающей изменение объема рабочей жидкости в зависимости от температуры:

- дизельного топлива «ДТ» с правой стороны от водоуказательного окна шкалы;
- бензина «Б» с левой стороны от водоуказательного окна шкалы

Для приведения объема жидкости к стандартным условиям на шкале устанавливается подвижная рамка (визир) с отметками номинальной вместимости мерника при различных температурах.

Мерники могут быть изготовлены из коррозионно-стойких материалов, не взаимодействующих с рабочей средой, а также из простых сталей, имеющих защитное покрытие.

На шкалу мерников наносится отметка номинальной вместимости. Вся шкала делится равномерно на значения вместимости между заданными начальным и конечным значениями вместимости мерника в пределах шкалы.

На некоторых исполнениях мерников смонтированы термометры для определения температуры жидкости. В условиях эксплуатации предусмотрена установка мерников по отвесу или круглому уровню жидкости регулировочными винтами опор.

Над горловинами мерников всех модификаций устанавливаются пеногасители, препятствующие выплескиванию и образованию пузырьков воздуха в рабочей жидкости при заполнении мерников.

Мерники вместимостью более 10 дм³ смонтированы на подставках и оснащены краном для слива жидкости.

Мерники вместимостью от 500 дм³ и более оборудованы насосом для принудительного слива.

Номинальная вместимость мерника нормируется при температуре плюс 20 °С.

Структура краткого условного обозначения модификаций мерников имеет вид;

M2p-X-XX-XX, где

M – мерник;

2p – второй разряд;

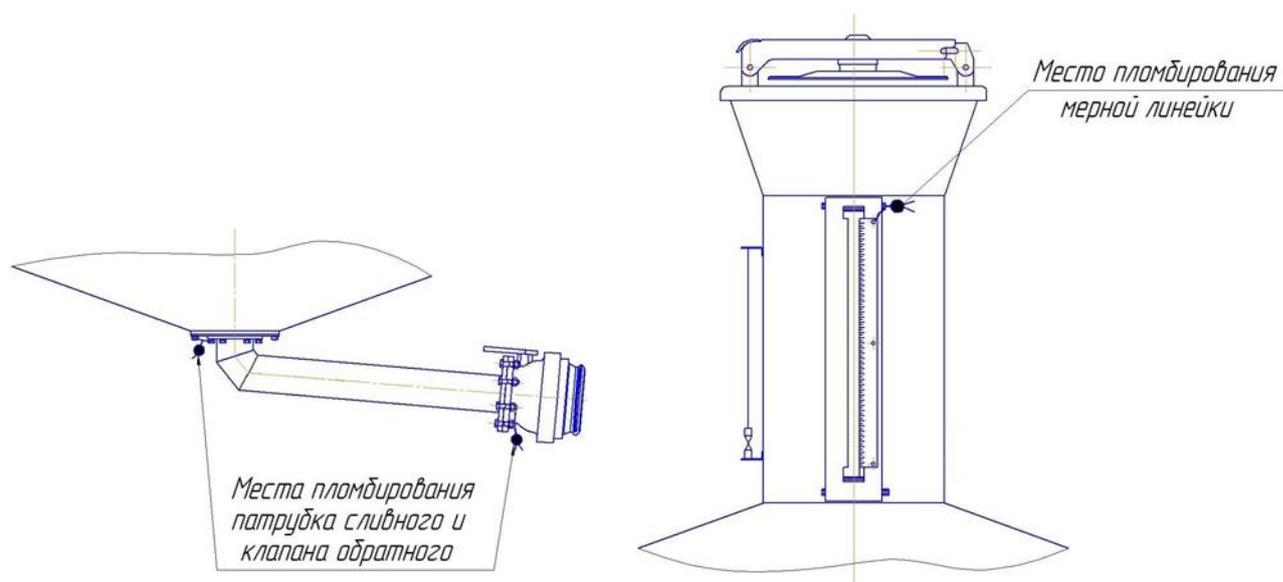
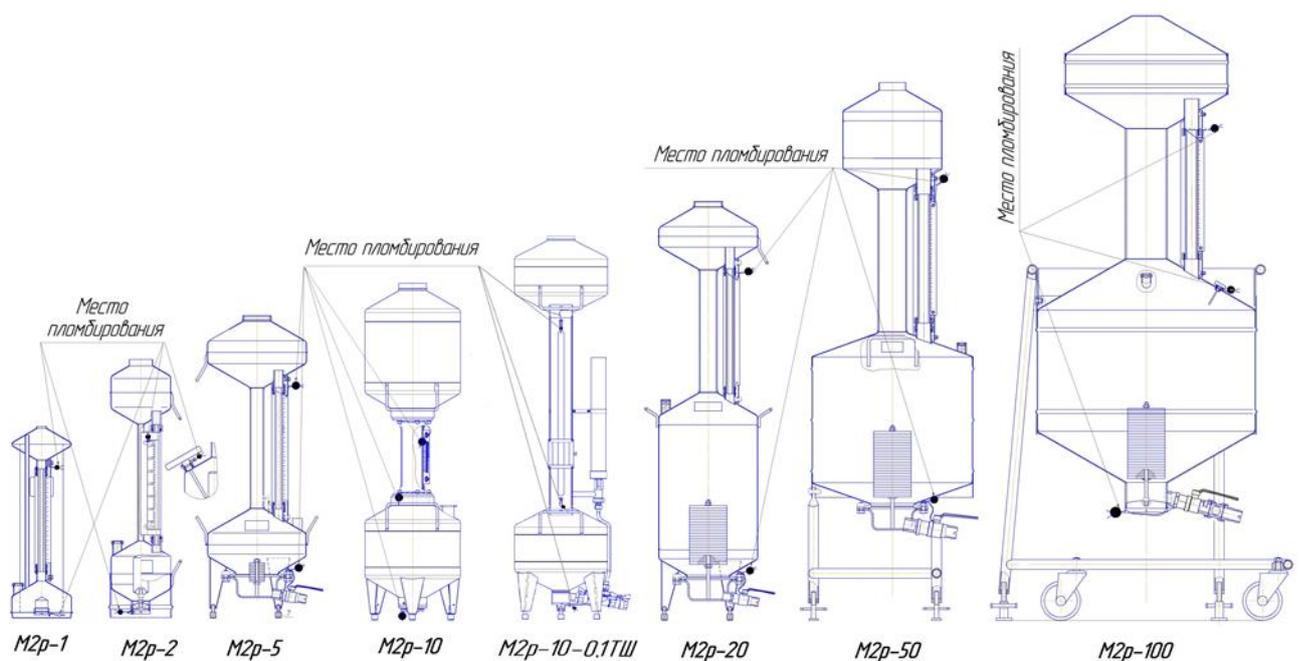
X – вместимость мерника, дм³, при плюс 20 °С;

XX – пределы допускаемой относительной погрешности вместимости мерника ±0,1 % или ±0,05 %;

XX – дополнительная информация (оговаривается при заказе, допускается не указывать, кроме указания термошкалы при наличии):

ТШ – термошкала, совместно может быть указан материал мерника («нж» – нержавеющая сталь, «ст» – углеродистая сталь); К – кран для нижнего слива с мерника; ГТ – установка гильзы термометрической (термокарман); НС – установка сливного насоса; Т – установка термометра; П – установка плотномера; УП – увеличенный пеногаситель.

Пломбирование мерников осуществляется путём нанесения знака поверки давлением на свинцовую пломбу, установленную на контрольной проволоке. Общий вид мерников различных модификаций с указанием мест пломбировки показан на рисунке 1.



M2p-500; M2p-1000; M2p-1500; M2p-2000

Рисунок 1 – Общий вид мерников эталонных 2-го разряда М2р с обозначением мест пломбировки.

Заводской номер наносится на маркировочную табличку способом лазерной гравировки. Места нанесения заводского номера, обеспечивающего однозначную идентификацию каждого экземпляра мерника, и знака утверждения типа показаны на рисунке 2. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 2 – Общий вид средства измерений с указанием мест нанесения заводского номера, знака утверждения типа и знака предприятия.

Показанная на рисунке 2 маркировочная табличка приклеивается на клей или двухсторонний скотч в местах, указанных на рисунке 3.

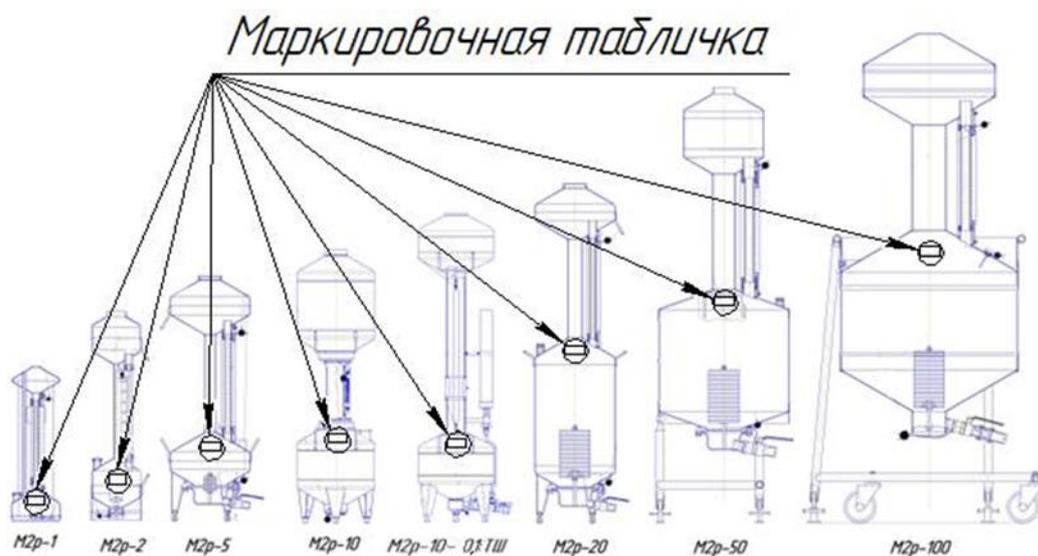


Рисунок 3 – Места расположения маркировочной таблички.

Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 1 – Метрологические характеристики мерников

Условное обозначение мерника	Номинальная вместимость, дм ³	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
M2p-1-0,1 M2p-1-0,05	1	±0,1 ±0,05
M2p-2-0,1 M2p-2-0,05	2	±0,1 ±0,05
M2p-5-0,1 M2p-5-0,05	5	±0,1 ±0,05
M2p-10-0,1 M2p-10-0,05	10	±0,1 ±0,05
M2p-20-0,1 M2p-20-0,05	20	±0,1 ±0,05
M2p-50-0,1 M2p-50-0,05	50	±0,1 ±0,05
M2p-100-0,1 M2p-100-0,05	100	±0,1 ±0,05
M2p-200-0,1 M2p-200-0,05	200	±0,1 ±0,05
M2p-500-0,1 M2p-500-0,05	500	±0,1 ±0,05
M2p-1000-0,05 M2p-1500-0,05	1000 1500	±0,05 ±0,05
M2p-2000-0,05 M2p-5100-0,05	2000 5100	±0,05 ±0,05
Мерники с температурной шкалой		
M2p-10-0,1 ТШ	10	±0,1
M2p-20-0,1 ТШ	20	±0,1
M2p-50-0,1 ТШ	50	±0,1

Таблица 2 – Технические характеристики мерников

Условное обозначение мерника	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
M2p-1-0,1 M2p-1-0,05	205x240x320	2,9
M2p-2-0,1 M2p-2-0,05	160x160x770	4,5
M2p-5-0,1 M2p-5-0,05	260x280x740	8,2
M2p-10-0,1 M2p-10-0,05	260x280x850	9,3
M2p-20-0,1 M2p-20-0,05	260x330x1200	12,5
M2p-50-0,1 M2p-50-0,05	410x440x1380	20,6
M2p-100-0,1 M2p-100-0,05	770x770x1600	45
M2p-200-0,1 M2p-200-0,05	1120x1120x1500 1120x1120x2000	120

Окончание таблицы 2

Условное обозначение мерника	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
M2p-500-0,1 M2p-500-0,05	1350x1350x2600	450
M2p-1000-0,05	3500x3000x2500	800
M2p-1500-0,05	2000x2000x3600	995
M2p-2000-0,05	3000x3000x3800	1300
M2p-5100-0,05	2000x2000x6100	4700
Мерники с температурной шкалой		
M2p-10-0,1 ТШ	260x330x1400	13
M2p-20-0,1 ТШ	260x330x1500	17
M2p-50-0,1 ТШ	410x440x1800	25

Таблица 3 – Условия эксплуатации и средний срок службы

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающей среды, °С	От +15 до +25
Относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 107
Средний срок службы, лет	12

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку фотохимическим способом и на титульный лист паспорта мерника типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
Мерник эталонный 2-го разряда	M2p	1	В соответствии с заказом
Паспорт	1000.00.00.00 ПС	1	
Свидетельство о поверке		1	По требованию
Комплект монтажных частей (предусмотрен для мерников от 500 дм ³ включительно)		1 комплект	По требованию

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 3 и 4 документа Паспорт 1000.00.00.00 ПС «Мерник эталонный 2-го разряда M2p. Паспорт».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 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»;

ГОСТ 8.400-2013. Государственная система обеспечения единства измерений. Мерники металлические эталонные. Методика поверки;

ТУ 26.51.66.190-139-05806720-2019. Мерники эталонные 2-го разряда M2p. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Промприбор» (АО «Промприбор»)

ИНН 5702000191

Юридический адрес: 303858, Орловская обл., г. Ливны, ул. Индустриальная, д. 2п

Тел./+7(48677) 777 04; 777 35.

E-mail: sales@prompribor.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Промприбор» (АО «Промприбор»)

ИНН 5702000191

Адрес: 303858, Орловская обл., г. Ливны, ул. Индустриальная, д. 2п

Тел./+7(48677) 777 04; 777 35.

E-mail: sales@prompribor.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

