


## ОПИСАНИЕ ТИПА И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ГЦИ СИ –  
директор ФГУП ВНИИР

В.П.Иванова

« 5 » 7

<p>Мерники металлические технические 1-го класса типов МШ и МО</p>	<p>Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 21653-01 Взамен № _____</p> 
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 5131-001-21500451-2002.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мерники металлические технические типа МШ (МШ-50, МШ-100, МШ-200, МШ-500, МШ-750, МШ-1000, МШ-2000, МШ-2500, МШ-5000, МШ-10000) и типа МО (МО-2500, МО-5000, МО-10000) предназначены для измерения объема спирта и водно-спиртовых растворов с температурой от минус 25 до плюс 35° С и применяются на предприятиях спиртовой и других отраслей пищевой промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы мерников металлических технических основан на объемном измерении количества жидкости методом налива или слива.

Шкальные мерники МШ-50; МШ-100; МШ-200; МШ-500; МШ-750; МШ-1000; МШ-2000; МШ-2500; МШ-5000; МШ-10000 представляют собой вертикальные цилиндрические сосуды, изготовленные из углеродистой или коррозионно-стойкой стали, с коническими днищами и съемными плоскими крышками. В крышке – круглое смотровое окно и воздушник для сообщения внутренней полости мерника с атмосферой.

Для измерения объема и наблюдения за уровнем жидкости мерники имеют:

- смотровые окна со шкальными градуированными пластинами;
- три пробно-спускных крана для снижения уровня жидкости до требуемого и отбора проб;
- термометры, установленные за смотровыми окнами.

Переливная труба внутри корпуса – для автоматического поддержания уровня жидкости по отметке номинальной вместимости. Наливная труба – для донного заливания жидкости. В верхней части наливной трубы – отверстие для сообщения с воздушным пространством мерника. В нижней точке внутренней поверхности мерника расположен патрубок с краном для слива.

Для точной установки мерники снабжены отвесами, а их опоры имеют регулировочные болты.

Объемные мерники МО-2500; МО-5000; МО-10000, предназначенные для измерения жидкости в объеме полной вместимости, представляют собой горизонтальные сосуды в виде усеченного конуса, изготовленные из углеродистой и коррозионно-стойкой стали с коническими (или эллиптическими) днищами и вертикальной горловиной. Горловина закрывается плоской крышкой. В крышке – круглое смотровое окно и воздушник для сообщения внутренней полости мерника с атмосферой и предотвращения выброса жидкости при переливании.

Угол наклона образующей усеченного конуса к горизонтальной плоскости не менее 3°, что обеспечивает полный слив измеряемой жидкости и выход воздуха.

На вертикальной горловине имеются два диаметрально расположенных смотровых окна. На переднем смотровом окне укреплен шкальная пластина с отметкой полной вместимости. Заднее

смотровое окно обеспечивает подсвечивание при измерении. В горловине мерника установлены: наливная труба для донного заливания жидкости и переливная труба для автоматического поддержания уровня жидкости по отметке номинальной вместимости. В верхней части наливной трубы – отверстие для сообщения с воздушным пространством мерника.

В центре переднего днища имеется смотровое окно для контроля за температурой по термометру, установленному за стеклом. Термометр устанавливается и за стеклом переднего смотрового окна горловины. Мерник имеет три пробно-спускных крана, расположенных на равных расстояниях по высоте переднего днища. У мерника допускается наличие водомерных стеклянных трубок, предназначенных только для контроля за наполнением и опорожнением мерника. В нижней точке внутренней поверхности мерника расположен патрубок с краном для слива.

Для точной вертикальной установки горловины мерника на ней имеется отвес, а их опоры имеют регулировочные болты.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение типоразмера	МШ-50	МШ-100	МШ-200	МШ-500	МШ-750	МШ-1000	МШ-2000	МШ-2500	МШ-5000	МШ-10000	МО-2500	МО-5000	МО-10000
Вместимость номинальная, дм <sup>3</sup>	50	100	200	500	750	1000	2000	2500	5000	10000	2500	5000	10000
Диапазон измерений, дм <sup>3</sup>	10-50	20-100	40-200	100-500	150-750	200-1000	400-2000	500-2500	1000-5000	2000-10000	-	-	-
Цена деления шкалы, дм <sup>3</sup>	0,2	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0	10,0	50,0	50,0	-	-	-
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при температуре 20 <sup>0</sup> С, %	±0,2										±0,2		
Температура окружающей среды, °С	20±10										20±10		
Габаритные размеры, мм, не более, длина	570	735	640	750	850	975	1240	1500	1900	2220	3170	3570	4215
ширина	480	600	700	800	900	1000	1320	1510	2000	2200	1208	1620	2008
высота	1200	1500	1640	2500	2700	2720	2740	2610	2850	3400	2100	2500	2910
Масса, кг, не более	75	100	160	200	396	460	570	635	750	1500	500	1000	1500
Средний срок службы, лет, не менее	12												

Вероятность безотказной работы за 1000 часов должна быть не менее  $P(1000)=0,9$ , что соответствует средней наработке на отказ  $T=9000$  часов.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку мерника в правом верхнем углу методом фото-химического травления и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки мерников входят изделия и эксплуатационные документы.

### ПОВЕРКА

Поверка мерников осуществляется в соответствии с ГОСТ 13844 «Мерники металлические технические. Методы и средства поверки».

Основными средствами поверки являются:

1. Мерники образцовые вместимостью 10 дм<sup>3</sup>, 20 дм<sup>3</sup>, 50 дм<sup>3</sup>, 100 дм<sup>3</sup>, 200 дм<sup>3</sup> по ГОСТ 8.400.
2. Пипетки 1-го класса вместимостью до 0,2 дм<sup>3</sup> по ГОСТ 20292.
3. Образцовые стеклянные колбы вместимостью 0,5 дм<sup>3</sup>; 1,0 дм<sup>3</sup> по ГОСТ 1770.
4. Термометр лабораторный с ценой деления 0,5<sup>0</sup> С по ГОСТ 2045.

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

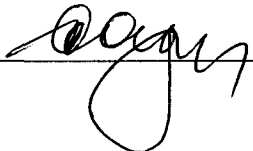
ГОСТ 12997-84 «Изделие ГСП. Общие технические условия»  
ГОСТ 13844 «Мерники металлические технические. Методы и средства поверки» (приложение).  
ГОСТ 12.2.124-90 «Оборудование продовольственное. Общие требования безопасности».  
ГОСТ 26582-85 «Машины и оборудование продовольственное. Общие технические условия».  
ТУ 5131-001-21500451-2002 «Мерники металлические технические 1-го класса. Технические условия».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Мерники металлические технические 1-го класса типов МШ и МО» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками указанными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО «ЗХТО»  
456790, Челябинская обл., г. Озерск,  
ул. Семенова, 22, а/я 997  
тел./факс (35130) 7-94-00, 7-27-47

Генеральный директор ЗАО «ЗХТО»

  
\_\_\_\_\_ Р.А. Сафаров