



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Операции поверки	3
2.	Средства поверки	4
3.	Требования безопасности	4
4.	Условия поверки	4
5.	Подготовка к поверке	4
6.	Проведение поверки	5
6.1.	Внешний осмотр	5
6.2.	Проверка электрической прочности изоляции	5
6.3.	Измерение электрического сопротивления изоляции	5
6.4.	Определение метрологических характеристик	5
7.	Оформление результатов поверки	7

Настоящая методика поверки распространяется на весы торговые электронные "Меркурий 3" и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.  
 Межповерочный интервал - 1 год.  
 Характеристики, подлежащие поверке, соответствуют п.п. 8.3, 8.4 МР МОЗМ Р76-1.

## 1. Операции поверки

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в табл. 1.

Таблица 1

№№ пп	Наименование операции	Номер пункта методики	Выполнение операции при	
			первичной поверке	периодической поверке
1.	Внешний осмотр	6.1.	Да	Да
2.	Проверка электрической прочности изоляции	6.2.	Да	Нет
3.	Проверка сопротивления изоляции	6.3.	Да	Нет
4.	Опробование	6.1.2	Да	Да
5.	Определение метрологических характеристик	6.4.	Да	Да
5.1.	Определение погрешности ненагруженных весов после применения устройства установки на нуль	6.4.1.	Да	Да
5.2.	Определение погрешности весов	6.4.2.	Да	Да
5.3.	Определение погрешности для нагрузок нетто при работе устройства выборки массы тары	6.4.3.	Да	Да
5.4.	Определение размаха результатов измерений	6.4.4.	Да	Да
5.5.	Определение порога чувствительности весов	6.4.5.	Да	Да

## 2. Средства поверки

2.1. При поверке применяются средства измерений, указанные в табл. 2

Таблица 2

Наименование средств поверки и их технические характеристики	Номер пункта методики
Грузы близкие по массе к НПВ, Гири класса $M_1$ по ГОСТ 7328-2001	6.1.2.
Гири класса $M_1$ по ГОСТ 7328-2001	6.4.1.
Гири класса $M_1$ по ГОСТ 7328-2001	6.4.2.
Грузы близкие по массе к 10 % от НПВ и 70 % от НПВ, Гири класса $M_1$ по ГОСТ 7328-2001	6.4.3.
Грузы близкие по массе к 50 % от НПВ и НПВ, Гири класса $M_1$ по ГОСТ 7328-2001	6.4.4.
Грузы близкие по массе к НмПВ, 50 % от НПВ и НПВ, Гири класса $M_1$ по ГОСТ 7328-2001	6.4.5.

## 3. Требования безопасности

К работе по поверке весов могут быть допущены сотрудники, прошедшие инструктаж по технике безопасности электроустановок с напряжением 220 В.

## 4. Условия поверки

4.1. Операции по всем пунктам настоящей методики проводят при любом сочетании влияющих факторов, соответствующих рабочим условиям эксплуатации поверяемых весов:

- температуре окружающего воздуха, °С ..... от +10 до +40;
- относительной влажности окружающего воздуха, % ..... от 30 до 80.

## 5. Подготовка к поверке

Перед проведением поверки необходимо:

- 5.1. Привести весы в рабочее состояние в соответствии с Руководством по эксплуатации.
- 5.2. Выдержать весы при постоянной температуре в течение 2-х часов.
- 5.3. Проводить поверку при скорости воздуха не более 5 м/с.
- 5.4. Включить весы и "прогреть" их в течении не менее 15 минут.

## 6. Проведение поверки

### 6.1. Внешний осмотр. Опробование.

6.1.1. При внешнем осмотре весов должно быть установлено:

- отсутствие видимых повреждений корпуса весов;
- сохранность лакокрасочных покрытий;
- наличие и сохранность всех надписей и маркировки.

6.1.2. При опробовании проверяют работоспособность весов:

- правильность прохождения теста при включении весов;
- отсутствие цифровых показаний массы за значением ( $\text{НПВ} + 9e$ ).

Проверку пределов индикации весов проводят нагружением весов гирями массой, равной НПВ. Если показания весов при этом меньше, чем НПВ, но находятся в пределах допускаемых погрешностей, то необходимо добавить дополнительные гири, пока показания весов не станут равными НПВ. Затем добавить гири, равные 10 е. При этом индикация весов должна отключиться.

### 6.2. Проверка электрической прочности изоляции.

Проверку электрической прочности изоляции проводят на высоковольтной установке. Испытательное напряжение плавно в течение 5-20 с повышают до 2 кВ и выдерживают в течение 1 мин. Испытания проводить при выключенном переключателе сети.

6.3. Электрическое сопротивление изоляции проверяют мегомметром на 1000 В, подключая попарно проверяемые контакты к зажимам мегомметра. Измерения проводят с выключенным переключателем сети.

### 6.4. Определение метрологических характеристик

6.4.1. Определение погрешности после установки на нуль производят в следующей последовательности:

Нагружают весы гирями массой равной  $0,1e$  до изменения показаний на одно деление. Одну из гирь массой, равной  $0,1e$  снимают и устройством установки на нуль (с помощью кнопки НУЛЬ) устанавливают показания на нуль. Затем последовательно нагружают гирями, массой  $0,1e$ , до тех пор, пока показание весов не возрастет на одно деление.

Вычисляют погрешность установки на нуль по формуле (1):

$$\Delta_0 = 0,5e - m, \quad (1)$$

где  $e$  - цена поверочного деления;

$m$  - масса дополнительных гирь, вызвавшая изменение показания весов на одно деление.

Полученное значение погрешности не должно превышать  $\pm 0,25e$ .

#### 6.4.2. Определение погрешности весов.

Погрешность весов определяют при нагружении до НПВ и разгрузке нагрузками равными  $20e$ ,  $500e$ ,  $1000e$ ,  $2000e$ , НПВ.

Гири накладывают поочередно. Для исключения погрешности округления цифровой индикации при каждой нагрузке на гирию, после стабилизации показаний, постепенно докладывают дополнительные гири массой  $0,1e$ , до тех пор, пока показание не увеличится на одно деление.

Погрешность весов при каждой нагрузке вычисляют по формуле (2):

$$\Pi = M + 0,5e - M_0 - m_0, \quad (2)$$

где  $M$  - показания весов при нагружении гирями  $M_0$ ;

$M_0$  - номинальное значение массы гирь;

$m_0$  - номинальное значение массы дополнительных гирь.

Определение погрешности при нецентральном положении груза проводят следующим образом:

Грузоприемную чашку визуально делят на четыре прямоугольные части. В центр каждой из 4-х частей последовательно помещают гирию близкую по массе к  $1/3$  НПВ весов. Определяют погрешность в каждой точке по методике, изложенной выше.

Полученные погрешности весов не должны превышать пределов допускаемых погрешностей для каждой нагрузки.

#### 6.4.3. Определение погрешности для нагрузок нетто при работе устройства выборки массы тары.

Определение погрешности для нагрузок нетто проводят при двух значениях массы тары  $10\%$  и  $70\%$  от наибольшего значения массы тары, которая может быть подвергнута выборке. Нагружают весы на  $10\%$  от наибольшего значения массы тары, которая может быть подвергнута выборке, тарируют и с помощью гирь класса  $M_1$  определяют погрешность для пяти нагрузок нетто приблизительно равномерно распределенных так, как описано в п. 6.4.2. затем в качестве тары берут нагрузку примерно равную  $70\%$  от наибольшего значения массы тары, которая может быть подвергнута выборке. Операции повторяют.

Погрешности не должны превышать пределов допускаемых погрешностей для соответствующих нагрузок нетто.

#### 6.4.4. Определение размаха результатов измерений.

Размах результатов измерений определяют при двух значениях нагрузки, примерно равных  $0,5$  НПВ и НПВ.

При каждой нагрузке выполняют по три нагружения и разгрузения. Используют дополнительные гири массой, равной  $0,1e$  для исключения погрешности округления при каждом нагружении, как описано в п. 6.4.2.

Определяют разности между максимальным и минимальным показаниями весов при каждой нагрузке.

Вычисленные разности не должны превышать пределов допускаемой погрешности для данной нагрузки.

#### 6.4.5. Определение порога чувствительности весов.

Порог чувствительности весов определяют при 3-х значениях нагрузок:  $N_{мПВ}$ ,  $0,5$  НПВ и НПВ.

Нагружают весы до  $N_{мПВ}$  и добавляют десять дополнительных гирь массой по  $0,1e$ . Записывают показание и начинают удалять по одной дополнительной гире, до тех пор, пока показание весов не уменьшится четко на одно деление. Осторожно возвращают на

грузоприемное устройство одну из снятых гирь и плавно добавляют гири массой 1,4d. При этом показание весов должно измениться на одно деление.

Аналогично проверяют порог чувствительности при других нагрузках.

## 7. Оформление результатов поверки

7.1. Положительные результаты поверки оформляют:

- при выпуске из производства - записью в Паспорте, заверенной подписью поверителя с нанесением оттиска поверительного клейма и пломбированием закрывающем доступ к устройству калибровки;
- при периодической поверке, равно как и при выпуске весов после ремонта, - нанесением оттиска поверительного клейма на мастику пломбы, закрывающей доступ к устройству калибровки.

7.2. Весы, не удовлетворяющие установленным требованиям, к выпуску и применению не допускают, не клеймят и выдают извещение о непригодности в соответствии с ПР 50.2.006.