

25428-03

РУССКИЙ



13. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Настоящая методика распространяется на весы лабораторные электронные Crystal, изготовленные фирмой "GIBERTINI ELETTRONICA SRL" Италия и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Межповерочный интервал – один год.

13.1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ.

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции и применены средства поверки с характеристиками, указанными в таблице 1.

Наименование операции	Номер пункта настоящей методики	Средства поверки и их основные технические характеристики
1. Внешний осмотр	4.1.	Визуально
2. Опробование	4.2	
3. Определение метрологических характеристик	4.3	
Определение погрешности весов	4.3.1	Гири E ₂ ГОСТ 7328-01, психрометр
Определение размаха показаний и неостоянства показаний ненагруженных весов	4.3.2	Гири E ₂ ГОСТ 7328-01, психрометр
Определение погрешности весов при выборке массы тары	4.3.4	Гири E ₂ ГОСТ 7328, психрометр

Примечание: Допускаемые погрешности гирь, применяемых при поверке, должны быть в три /или более/ раза меньше, чем допускаемые погрешности весов.

13.2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 13.2.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие требования безопасности:
- при включении весов в сеть запрещается снимать кожух и вести ремонтные и пуско-наладочные работы;
 - поверка весов со снятым кожухом запрещается.

13.3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- 13.3.1. Температура окружающего воздуха, °C от 18 до 28
- 13.3.2. Относительная влажность воздуха, % от 30 до 80
- 13.3.3. Параметры питания от сети переменного тока должны быть:
- напряжение 220_{-33}^{+22} В

- частота	50 ± 1 Гц
13.3.4. Изменение температуры помещения в течение 1 ч не должно превышать, °С	± 0,5

13.3.5. На месте установки весов не должно быть воздушных потоков и вибраций, вызывающих изменение показаний весов, а также тепловых потоков, вызывающих одностороннее нагревание или охлаждение весов.

13.3.6. До начала поверки весы должны находиться во включенном состоянии не менее срока, указанного в Руководстве по эксплуатации.

13.4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

13.4.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяют:

- комплектность поверяемых весов;
- отсутствие видимых повреждений сборочных единиц весов и электропроводки;
- целостность соединительных кабелей;
- наличие необходимой маркировки;
- соответствие внешнего вида эксплуатационной документации.

13.4.2. Опробование

При опробовании весы приводятся в рабочее состояние в соответствии с руководством по эксплуатации.

13.4.3. Определение метрологических характеристик

13.4.3.1. Определение погрешности взвешивания

При определении погрешности взвешивания сначала надо установить «О» показаний, а потом поочередно нагружать и разгружать весы нагрузками, равными десяти значениям массы, равномерно распределенными во всем диапазоне взвешивания, включая НмПВ и НПВ, каждый раз фиксируя показания весов. Гири располагают центрально-симметрично на чашке весов.

Кроме того показания весов определяют при однократном нагружении каждой четверти чашки весов массой, близкой к 1/3 НПВ.

Погрешность взвешивания следует определять как разность показаний весов и действительных значений массы эталонных гирь по формуле:

$$\Delta_i = L_i - m_i \quad (1)$$

где L_i - показания весов

m_i - действительные значения массы эталонных гирь

i - порядковый номер ($i = 1 \dots 10$)

Погрешности взвешивания не должны превышать пределов допускаемой погрешности для весов конкретной модели.

Форма протокола определения погрешности взвешивания приведена в приложении 1.

13.4.3.2. Определение размаха показаний и непостоянства показаний ненагруженных весов

Для определения размаха показаний и непостоянства показаний ненагруженных весов необходимо установить «О», а затем поочередно 5 раз помещать гири, ближайšie (в сумме) по массе к НПВ, каждый раз фиксируя показания весов с нагрузкой и без нагрузки. В конце поверки фиксируют показания весов без нагрузки. За размах показаний Δ_p принимается разность между наибольшим и наименьшим показаниями нагруженных весов

$$\Delta_p = L_{p \max} - L_{p \min} \quad (2)$$

где $L_{p \max}$ - наибольшее показание нагруженных весов

$L_{p \min}$ - наименьшее показание нагруженных весов

Размах показаний из 5 измерений не должен превышать предела допускаемой погрешности при НПВ на весы конкретной модели.

превышать предела допускаемой погрешности

Непостоянство показаний ненагруженных весов Δ_{p0} определяется как разность между наибольшим $L_{o \max}$ и наименьшим $L_{o \min}$ показаниями ненагруженных весов

$$\Delta_{p0} = L_{o \max} - L_{o \min} \quad (3)$$

Непостоянство показаний ненагруженных весов из 5 измерений не должно превышать предела допускаемой погрешности в первом интервале взвешивания на весы конкретной модели.

Формы протоколов определения размаха показаний и непостоянства показаний ненагруженных весов приведены в приложении 1.

13.4.3.3. Определение погрешности весов при выборке массы тары

Производят выборку массы тары, близкой к 1/3 НПВ. После этого весы последовательно нагружают и разгружают четырьмя нагрузками, значения массы которых равномерно расположены в диапазоне от НмПВ до 2/3 НПВ, при этом нагрузки массой, равной НмПВ и 2/3 НПВ воспроизводятся обязательно.

Затем производят выборку массы тары, близкой к 2/3 НПВ. После этого весы последовательно нагружают и разгружают четырьмя нагрузками, значения массы которых равномерно расположены в диапазоне от НмПВ до 1/3 НПВ, при этом нагрузки массой, равной НмПВ и 1/3 НПВ воспроизводятся обязательно.

Погрешность весов Δ_n определяется по формуле (1) и не должна превышать значений допускаемой погрешности взвешивания для массы нетто.

Форма протокола определения погрешности весов при выборке массы тары приведена в приложении 1.

13.5.ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

13.5.1. Положительные результаты поверки должны оформляться путем выдачи свидетельства о поверке по установленной форме.

13.5.2. В случае отрицательных результатов весы к применению не допускают и дают указание о запрещении применения весов. Выданное ранее свидетельство должно быть аннулировано.

4
2 1 3
5

ПОГРЕШНОСТЬ ВЕСОВ ПРИ ВЫБОРКЕ МАССЫ ТАРЫ

Масса тары	Нагрузка при выборке массы тары	Показания весов	Погрешность

$$\Delta_i = L_i - m_i \quad (1)$$

Поверитель _____ « _____ » _____