

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ФЕДЕРАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
(ГФУП ВНИИМС)

УТВЕРЖДАЮ



Директор ГФУП ВНИИМС

[Signature] А.И. Асташенков

2 "августа" 2000 г.

2004

РЕКОМЕНДАЦИЯ
ГСИ

УСТРОЙСТВА ВЕСОВЫЕ
С ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫМИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ
GH, GD
И ВТОРИЧНЫМИ ПРИБОРАМИ
ITE, ITL, ITU
фирмы "BIZERBA"
Германия

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Г.р. 14596-00

Москва
2000 г.

Настоящий документ распространяется на устройства весовые с вычислительными преобразователями GH, GD и вторичными приборами ITE, ITL, ITU (далее - весы), выпускаемых фирмой «Bizerba», Германия и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Преобразователи GH выпускаются в следующих модификациях: GH (базовое исполнение), GH-B, GH-V, GH-H, GH-31, преобразователи GD выпускаются в следующих модификациях: GD (базовое исполнение), GD 7000, GD 5000.

К преобразователям GH, GD, ITE, ITL, ITU может быть подключено дополнительное печатающее устройство IPT для печати значений массы, цены, стоимости и других сведений о товаре. Вычислительные преобразователи GH и GD могут быть также подключены к весам электронным торговым EW, BW, SW (Госреестр 14595-95) и прецизионным HW, HWI и GE (Госреестр 14597-95), а также к вторичным приборам ITE, ITL и ITU (Госреестр 14675-95), выпускаемых фирмой «Bizerba», Германия.

Преобразователи GH и GD могут быть с помощью соединительного кабеля связаны с весовыми устройствами 18A, 20, 20A, 150, 150A, 150 VE-S, 150 VE-S-A, 200 VE, 200 VE-A, 200 VE-S, 200 VE-S-A, 350, 350A, 400 VE-S, 400 VE-S-A, 600, 600 VE-P, 750, 750 VE-E-FK, 750 VE-ED, 800 VE-S, 1750, 1750 VE-ED, 2000, 2000 VE, 2000 VE-ED, 2000 VE-L, 3000 VE-P, 3500, 3500 VE-ED, 4000 VE, 4000 VE-ED, 4000 VE-L, 7500, 7500 VE, 9000, 9000 VE, HBE, HBE-F, MCW 200 и весовыми устройствами типа 12 E, 15 E, 150 HW и 350 HW, так же выпускаемых фирмой «Bizerba», Германия.

Межповерочный интервал – не более года.

1. Операции и средства поверки.

При проведении поверки выполняют операции и применяют средства поверки, указанные в таблице.

Таблица

Наименование операции	Номер пункта настоящего документа	Средства поверки
1. Внешний осмотр	4.1	-
2. Опробование	4.2	Гири эталонные III или IV разряда по ГОСТ 7328
3. Определение абсолютной погрешности	4.3	Гири эталонные III или IV разряда по ГОСТ 7328
4. Проверка независимости показаний весов от положения груза на весах	4.4	Гири эталонные III или IV разряда по ГОСТ 7328
5. Определение порога чувствительности	4.5	Гири эталонные III или IV разряда по ГОСТ 7328
6. Проверка диапазона выборки массы тары	4.6	Гири эталонные IV разряда по ГОСТ 7328
7. Определение ошибки вычисления стоимости товара	4.7	Гири эталонные III или IV разряда по ГОСТ 7328

2. Требования безопасности и требования к квалификации поверителей.

2.1. При проведении поверки соблюдают требования безопасности, указанные в руководствах по эксплуатации на весы и внешние электронные устройства, например, компьютер, принтерами и др., совместно с которыми могут работать поверяемые весы.

2.2. К поверке допускают лиц, аттестованных в качестве поверителя, имеющих опыт работы с внешними устройствами, совместно с которыми могут работать поверяемые весы, и изучивших руководство по эксплуатации на эти весы.

3. Условия поверки

3.1. Поверку весов проводят в следующих условиях:

- температура окружающей среды, °C:
 - для преобразователей GH, GD от -10 до +40
 - для весовых устройств от -15 до +40
- относительная влажность при T=25 °C, % не более 80
- питание от сети переменного тока:
 - напряжение, В 187...242
 - частота, Гц 50 ±1

3.2. Время готовности весов к работе, мин. не менее 10

3.3. Если условиями эксплуатации весов предусмотрена передача результатов взвешивания внеш-

ним электронным устройствам, то поверку весов проводят совместно с этими устройствами, а в свидетельстве о поверке указывают, что весы допускают к работе с соответствующими внешними электронными устройствами.

3.4. Перед проведением поверки весы выдерживают при постоянной температуре согласно п. 3.1 не менее 2 ч, весовые устройства выставляют по уровню и выдерживают во включенном состоянии не менее 10 мин.

4. Проведение поверки

4.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяют соответствие внешнего вида весов эксплуатационной документации, комплектность, качество лакокрасочных, металлических, неорганических покрытий.

На маркировочной табличке весов должны быть указаны наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя, обозначение весов, заводской номер, класс их точности по МР МОЗМ 76, знак Государственного реестра, год выпуска.

Проверяют отсутствие видимых повреждений весов, целостность кабелей связи и электрического питания. При работе весов с внешними электронными устройствами проверяют целостность кабеля связи с этими внешними устройствами.

4.2. Опробование

При опробовании подключают весы к источникам сетевого питания. Обеспечивают связь весов с внешними устройствами, если на месте эксплуатации весов предусмотрен такой режим их использования. Проверяют возможность установки весов по уровню. При необходимости устанавливают весы по уровню. Включают весы и проверяют функционирование весов в соответствии с руководством по эксплуатации.

Если конструкцией весов предусмотрено устройство автоматического изменения значения цены поверочного деления и дискретность индикации массы, то его работу проверяют нагружением гири соответствующей массы. Цена поверочного деления и дискретность индикации массы должна соответствовать значениям, указанным на весах и эксплуатационной документации.

Проверяют работу устройства выборки массы тары, возможность ввода с клавиатуры постоянных значений массы тары и возможность вывода введенной информации на табло весов. Также проверяют возможность регистрации этой информации, если по условиям эксплуатации весы должны работать совместно с внешними электронными устройствами.

Проверяют работу сигнализации о перегрузке весов. При этом весы нагружаются гирями массой, НПВ + 10e. На табло должна появиться сигнализация о недопустимости взвешивания такого груза.

4.3. Определение основной абсолютной погрешности

Погрешность определяют центрально-симметричным нагружением весов эталонными гирями при последовательном нагружении и разгрузке нагрузками, равными 10-ти значениям массы, равномерно распределенными во всем диапазоне взвешивания, включая НмПВ, 500e, 2000e и НПВ и значения, при которых происходит автоматическое изменение цены поверочного деления и дискретности отсчета.

При работе весов с внешними электронными устройствами проверяют идентичность показаний весов и информации, регистрируемой этими электронными устройствами.

При определении погрешности весов допускается выполнение операций по п. 4.6.

4.3.1. При первичной поверке погрешность определяют нагружением и разгрузкой весов гирями, масса которых равна выбранному значению нагрузки. Затем плавно дополнительно догружают гирями массой, равной 0,1e, до тех пор, пока показания весов не увеличатся на одно значение цены поверочного деления. При необходимости перед каждым нагружением весов устанавливают нулевые показания ненагруженных весов нажатием соответствующей клавиши на их клавиатуре. Эти операции проводят также при разгрузке весов.

Значение погрешности весов определяют по формуле:

$$\Delta M = M + 0,5e - M_0 - m, \quad (1)$$

где M - первоначальный результат индикации, e - цена поверочного деления, M₀ - первоначальная масса образцовых гирь, m - масса образцовых гирь кратная 0,1 цены поверочного деления, дополнительно догруженных для изменения показаний весов на одно значение цены поверочного деления.

4.3.2. При периодической поверке погрешность определяют нагружением весов гирями, масса которых указана выше.

Значение погрешности определяют по формуле:

$$\Delta M = M - M_0 \quad (2)$$

4.3.3. Погрешность каждого нагружения и разгрузки при первичной (периодической) поверке не должна превышать следующих значений:

- для весов II класса по МР МОЗМ 76:	
- от НмПВ до 500е вкл.	$\pm 0,5e$ ($\pm 1,0e$)
- св. 500е до 2000е вкл	$\pm 1,0e$ ($\pm 2,0e$)
- св. 2000е	$\pm 1,5e$ ($\pm 3,0e$)
- для весов III класса по МР МОЗМ 76:	
- от НмПВ до 500е вкл.	$\pm 0,5e$ ($\pm 1,0e$)
- св. 500е до 2000е вкл	$\pm 1,0e$ ($\pm 2,0e$)
- св. 2000е	$\pm 1,5e$ ($\pm 3,0e$)

4.4. Проверка независимости показаний весов от положения груза на весах

Погрешность определяют также центрально-симметричным нагружением каждой четверти грузоприемной платформы эталонными гири общей массой, равной 10% от НПВ.

Погрешность не должна превышать значений, указанных в п. 4.3.3.

4.5. Определение порога чувствительности

Порог чувствительности определяют при нагрузках, равных НмПВ, НПВ и не менее чем по одному значению нагрузки, соответствующей каждому интервалу взвешивания и значениям, при которых происходит автоматическое изменение цены поверочного деления и дискретности отсчета, путем добавления или снятия дополнительных нагрузок массой 1,4 единиц цены поверочного деления. При этом показания весов должны измениться не менее чем на 1 единицу цены поверочного деления.

4.6. Определение погрешности массы нетто в режиме выборки массы тары.

Погрешность взвешивания массы нетто определяют при значениях массы тары и массы нетто, равных НмПВ и 500е, для весов с одним значением цены поверочного деления.

Для весов с автоматическим изменением цены поверочного деления погрешность взвешивания массы нетто определяют при значениях массы тары, равных НмПВ, 200е и 500е для каждого значения цены поверочного деления весов.

Определение погрешности взвешивания при выборке массы тары проводят для пяти значений массы нетто, включая значение НмПВ, при центрально-симметричном нагружении образцовыми гирями. Значение массы брутто не должно превышать значений НПВ.

При двух и более диапазонах взвешивания определение погрешности производится для трех значений массы нетто в пределах каждого диапазона взвешивания.

На грузоприемную платформу устанавливаются гири массой, равной значению массы тары и устанавливаются нулевые показания на табло весов, затем на платформу весов помещают образцовые гири массой, соответствующей выбранному значению массы нетто.

Для каждого значения массы нетто определяется погрешность весов в соответствии с п. 4.3.

Погрешность весов определения массы нетто не должна превышать значений, указанных в п. 4.3.3 для периодической поверки.

4.7. Определение ошибки вычисления стоимости товара и ошибки суммирования ряда взвешенных товаров производится только для тех модификаций весов, для которых может быть введено в память весов значение стоимости товара и проводится следующим образом: на грузоприемную платформу весов устанавливаются гири массой НмПВ +20,5е, а на табло задаются следующие значения цен: 12,34 и 789,65 руб. и рассчитываются стоимость и итоговая сумма по значению массы на табло и указанных выше значениях цен. Итоговая сумма стоимости нескольких товаров рассчитывается в том случае, если эта операция предусмотрена условиями эксплуатации весов.

Разница между показаниями табло и расчетными значениями не должна превышать 0,5 руб.

На чеке и (или) этикетке значения массы, цены, стоимости и итоговой суммы должны совпадать с показаниями табло.

5. Оформление результатов поверки

5.1. Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке в соответствии с ПР 50.2.006 и нанесением оттиска поверительного клейма в соответствии с ПР 50.2.007 на пломбу весов. Место расположения пломбы указано в технической документации по эксплуатации весов.

При первичной поверке, проведенной на фирме «Bizerba», положительные результаты поверки оформляют в соответствии с правилами, принятыми в Германии.

5.2. При отрицательных результатах поверки весы эксплуатации не допускают, оттиски поверительного клейма гасят, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин соответствии с ПР 50.2.006.