

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.

РЕКОМЕНДАЦИЯ
ГСИ

ВЕСЫ
ПРЕЦИЗИОННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ
ЕЛ
фирмы "BIZERBA"
Германия

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

20193-00

Москва
2000 г.

Настоящий документ распространяется на весы прецизионные электронные EL модификаций EL 7500M, EL 16500M, EL 35000M, EL 35000DM, EL 35000IDM и EL 65000M, выпускаемых фирмой «Bizerba», Германия (далее весы) и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

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 II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76
3. Определение абсолютной погрешности	4.3	Гири эталонные II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76
4. Проверка независимости показаний весов от положения груза на весах	4.4	Гири эталонные II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76
5. Определение порога чувствительности	4.5	Гири эталонные II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76
6. Проверка диапазона выборки массы тары	4.6	Гири эталонные II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76

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, принтеры 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 модификаций весов EL 7500M, EL 16500M, EL 35000M, EL 65000M класса точности II по МР МОЗМ 76 +5...+30
 - для модификаций весов EL 16500M, EL 35000M, EL 35000DM класса точности III по МР МОЗМ 76 и ГОСТ 29329 0...+40
- скорость изменения температуры для модификаций весов EL 7500M, EL 16500M, EL 35000M, EL 65000M класса точности II по МР МОЗМ 76 не более, °C/ч 5
- относительная влажность при T=25 °C, % не более 80
- питание от сети переменного тока:
 - напряжение, В 187...242
 - частота, Гц 50 ±1
 - напряжение питания весов от автономного источника постоянного тока, В 24

Источник автономного питания должен быть новым или вновь заряженным.

3.2. Время готовности весов к работе, мин. не менее 1

3.3. Если условиями эксплуатации весов предусмотрена передача результатов взвешивания внешним 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, выставляют по уровню и выдерживают во включенном состоянии не менее 1 мин.

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, M_0 - 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 разгружения при первичной (периодической) поверке не должна превышать следующих значений:

- для весов II класса по МР МОЗМ 76:	
- от НмПВ до 5000e вкл.	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$
- св. 5000e до 20000e вкл.	$\pm 1,0e (\pm 2,0e)$
- св. 20000e	$\pm 1,5e (\pm 3,0e)$
- для весов III класса по МР МОЗМ 76:	
- от НмПВ до 500e вкл.	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$
- св. 500e до 2000e вкл.	$\pm 1,0e (\pm 2,0e)$
- св. 2000e	$\pm 1,5e (\pm 3,0e)$

4.4. Проверка независимости показаний весов от положения груза на весах

Погрешность определяют также центрально-симметричным нагружением каждой четверти грузоприемной платформы эталонными гирями IV разряда общей массой, равной $1/3$ от НПВ, в соответствии с п. 4.3.1 при первичной поверке и п. 4.3.2 – при периодической.

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 взвешивания массы нетто

Погрешность взвешивания массы нетто определяют для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 при значениях массы тары, равных НмПВ и $5000e$, и значениях массы нетто, равных НмПВ, $2000e$ и $5000e$. При этом значение массы брутто не должно превышать значений НПВ.

Для весов III класса точности по МР МОЗМ 76 погрешность взвешивания массы нетто определяют при значениях массы тары и массы нетто, равных НмПВ и $500e$, для весов с одним значением цены поверочного деления.

Для весов III класса точности по МР МОЗМ 76 с автоматическим изменением цены поверочного деления погрешность взвешивания массы нетто определяют при значениях массы тары, равных НмПВ, $200e$ и $500e$ для каждого значения цены поверочного деления весов.

При этом значение массы брутто не должно превышать значений НПВ.

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

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 «Vizeiba», 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 соответствия с ПР 50.2.006.

Начальник лаборатории



С.А. Павлов

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

УТВЕРЖДАЮ



Директор ГФУП ВНИИМС

A.I. Astashenkov
А.И. Асташенков

2 " *августа* 2000 г.

РЕКОМЕНДАЦИЯ
ГСИ

ВЕСЫ
ПРЕЦИЗИОННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ
ЕЛ
фирмы "BIZERBA"
Германия

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Москва
2000 г.

Настоящий документ распространяется на весы прецизионные электронные EL модификаций EL 7500M, EL 16500M, EL 35000M, EL 35000DM, EL 35000IDM и EL 65000M, выпускаемых фирмой «Bizerba», Германия (далее весы) и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

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 II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76
3. Определение абсолютной погрешности	4.3	Гири эталонные II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76
4. Проверка независимости показаний весов от положения груза на весах	4.4	Гири эталонные II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76
5. Определение порога чувствительности	4.5	Гири эталонные II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76
6. Проверка диапазона выборки массы тары	4.6	Гири эталонные II или III разряда по ГОСТ 7328 для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 и IV разряда по ГОСТ 7328 для весов III класса точности по МР МОЗМ 76

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 модификаций весов EL 7500M, EL 16500M, EL 35000M, EL 65000M класса точности II по МР МОЗМ 76 +5...+30
 - для модификаций весов EL 16500M, EL 35000M, EL 35000DM класса точности III по МР МОЗМ 76 и ГОСТ 29329 0...+40
- скорость изменения температуры для модификаций весов EL 7500M, EL 16500M, EL 35000M, EL 65000M класса точности II по МР МОЗМ 76 не более, °C/ч 5
- относительная влажность при T=25 °C, % не более 80
- питание от сети переменного тока:
 - напряжение, В 187...242
 - частота, Гц 50 ±1
 - напряжение питания весов от автономного источника постоянного тока, В 24

Источник автономного питания должен быть новым или вновь заряженным.

3.2. Время готовности весов к работе, мин. не менее 1

3.3. Если условиями эксплуатации весов предусмотрена передача результатов взвешивания внешним 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, выставляют по уровню и выдерживают во включенном состоянии не менее 1 мин.

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, M_0 - 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 разгружения при первичной (периодической) поверке не должна превышать следующих значений:

- для весов II класса по МР МОЗМ 76:	
- от НмПВ до 5000e вкл.	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$
- св. 5000e до 20000e вкл.	$\pm 1,0e (\pm 2,0e)$
- св. 20000e	$\pm 1,5e (\pm 3,0e)$
- для весов III класса по МР МОЗМ 76:	
- от НмПВ до 500e вкл.	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$
- св. 500e до 2000e вкл.	$\pm 1,0e (\pm 2,0e)$
- св. 2000e	$\pm 1,5e (\pm 3,0e)$

4.4. Проверка независимости показаний весов от положения груза на весах

Погрешность определяют также центрально-симметричным нагружением каждой четверти грузоприемной платформы эталонными гирями IV разряда общей массой, равной $1/3$ от НПВ, в соответствии с п. 4.3.1 при первичной поверке и п. 4.3.2 – при периодической.

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 взвешивания массы нетто

Погрешность взвешивания массы нетто определяют для весов II класса точности по МР МОЗМ 76 при значениях массы тары, равных НмПВ и $5000e$, и значениях массы нетто, равных НмПВ, $2000e$ и $5000e$. При этом значение массы брутто не должно превышать значений НПВ.

Для весов III класса точности по МР МОЗМ 76 погрешность взвешивания массы нетто определяют при значениях массы тары и массы нетто, равных НмПВ и $500e$, для весов с одним значением цены поверочного деления.

Для весов III класса точности по МР МОЗМ 76 с автоматическим изменением цены поверочного деления погрешность взвешивания массы нетто определяют при значениях массы тары, равных НмПВ, $200e$ и $500e$ для каждого значения цены поверочного деления весов.

При этом значение массы брутто не должно превышать значений НПВ.

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

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.

Начальник лаборатории



С.А. Павлов