

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по производственной метрологии

ФГУП «ВНИИМС»



Н. В. Иванникова

« 8 » августа 2017 г.

**Комплексы весоизмерительные
БАЛАНСИР**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 204- 23 - 2017

г. Москва

2017 г

1 Область применения

Настоящий документ распространяется на комплексы весоизмерительные БАЛАНСИР (далее - комплексы) и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками - 1 год.

Настоящая методика поверки разработана в соответствии с требованиями РМГ 51-2002.

2 Требования безопасности

При проведении поверки комплексов должны быть соблюдены требования безопасности и меры предосторожности, указанные в эксплуатационной документации на поверяемые комплексы и применяемые средства поверки.

3 Операции поверки

При поверке весов должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 - Операции, выполняемые при поверке

Наименование операции	Номер пункта настоящего документа
1 Внешний осмотр	6.1
2 Опробование	6.2
3 Определение метрологических характеристик весов:	6.3
3.1 Определение сходимости	
3.2 Погрешность при центрально-симметричном нагружении	
4 Оформление результатов поверки	7
П р и м е ч а н и е - При поверке весов допускается использовать показывающее устройство с расширением.	

4 Средства поверки

При проведении поверки должны быть применены следующие основные и вспомогательные средства поверки:

- гири, соответствующие классу точности F₂;
- прибор для измерения температуры окружающего воздуха, обеспечивающий погрешность измерения температуры не более $\pm 2^{\circ}\text{C}$;
- прибор для определения относительной влажности воздуха, обеспечивающий погрешность измерения относительной влажности воздуха не более $\pm 5\%$.

5 Условия поверки и подготовка к ней

5.1 Поверку весов проводят в следующих условиях:

- температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$

от 15 до 35

- питание:

- комплекс БАЛАНСИР- А

- от внешнего источника постоянного тока, В

от 9 до 12

- от встроенного источника постоянного тока;
- комплекс БАЛАНСИР- D
- от внешнего источника постоянного тока (USB), В от 4,5 до 5,5

5.2 Перед проведением поверки комплексы выдерживают в условиях по п. 5.1 не менее 2 ч, выставляя по уровню.

Встроенный источник постоянного тока должен быть полностью заряженным.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяют:

- правильность прохождения теста при включении комплекса (БАЛАНСИР- А);
- соответствие номера версии программного обеспечения, отображаемого на дисплее при включении, приведенному на маркировочной табличке или в эксплуатационной документации.

Проверяют маркировку составных элементов комплекса:

А) Маркировка грузоприемного модуля должна содержать информацию:

- логотип предприятия;
- обозначение комплекса и его модификация;
- Max= _____;
- Min= _____;
- d= _____;
- серийный номер;
- знак утверждения типа;
- номер ТУ;
- знак соответствия;
- год выпуска.

Если в состав комплекса входит несколько грузоприемных модулей, серийный номер грузоприемного модуля записывается в виде N.M, где N - серийный номер комплекса, M- порядковый номер грузоприемного модуля.

Б) Маркировка индикатора должна содержать информацию:

- торговая марка изготовителя;
- серийный номер, совпадающий с серийным номером грузоприемного модуля;
- модель индикатора ВТ-1-65-П;
- номер ПО;
- знак утверждения типа;
- год выпуска;

Рядом с дисплеем индикатора в хорошо видимом месте располагается табличка с информацией:

Max=.....; Min=...; d=

В) Маркировка УОАД должна содержать информацию:

- торговая марка изготовителя;
- модификация комплекса;
- серийный номер, совпадающий с серийным номером грузоприемного модуля;
- номера подключаемых грузоприемных модулей;
- номер ПО;

- знак утверждения типа;
- год выпуска;

Проверяют отсутствие видимых повреждений, целостность кабеля электрического питания.

При работе комплексов с внешними электронными устройствами проверяют целостность кабеля связи с внешними устройствами.

Проверяют наличие обязательных надписей и мест для знака поверки и контрольных пломб.

6.2 Опробование

При опробовании проверяют:

- работоспособность комплекса и входящих в них отдельных устройств и механизмов;
- функционирование устройств установки на нуль;
- отсутствие показаний весов со значениями более ($\text{Max} + 9 \cdot d$);
- проводят юстировку комплекса в соответствии с требованиями описанными в эксплуатационной документации.

6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Определение сходимости

Проверку сходимости (размаха) показаний проводят при нагрузке, близкой к $0,8 \text{ Max}$. Грузоприемный модуль нагружают одной и той же нагрузкой не менее трех раз.

Перед каждым нагружением необходимо убедиться в том, что комплексы показывают нуль или, при необходимости, установить нулевое показание с помощью устройства установки нуля.

Сходимость показаний (размах) оценивают по разности между максимальным и минимальным значениями погрешностей (с учетом знаков), полученными при проведении измерений. Эта разность не должна превышать $|mpe|$ (абсолютного значения предела допускаемой погрешности весов), при этом погрешность любого единичного измерения не должна превышать $3mpe$ (пределов допускаемой погрешности весов) для данной нагрузки.

6.3.2 Определение погрешности при центрально-симметричном нагружении

Определение погрешности производят при центрально симметричном нагружении каждого грузоприемного модуля. Используют не менее 5 различных испытательных нагрузок. Значения выбранных нагрузок должны включать в себя Max и Min .

Перед нагружением показание должно быть установлено на нуль.

Значения погрешностей определяют как разности между показаниями комплекса и номинальными значениями массы гирь.

Погрешность весов не должна превышать предела допускаемой погрешности для соответствующих значений массы.

7 Оформление результатов поверки

7.1 Положительные результаты поверки удостоверяются знаком поверки и (или) свидетельством о поверке, и (или) записью в паспорте (формуляре) СИ, заверяемой подписью

поверителя и знаком поверки в соответствии с Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 N 1815 "Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке".

В целях предотвращения доступа к узлам регулировки и (или) элементам конструкции СИ в местах, предусмотренных их конструкцией, и указанным в эксплуатационной документации устанавливаются пломбы.

7.2 Если СИ по результатам поверки признано непригодным к применению, действующее свидетельство о поверке аннулируется и выписывается извещение о непригодности к применению.

Начальник отдела 204
ФГУП «ВНИИМС»



А.Е. Рачковский

Начальник лаборатории



В.Н. Назаров