

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директор ГФУП ВНИИМС



В.Н. Яншин

12 " _____ 2001 г.

РЕКОМЕНДАЦИЯ
ГСИ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ
WE 2108

фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH"
Германия

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

21173-01

Москва
2000 г.

Настоящий документ распространяется на преобразователи весоизмерительные цифровые WE 2108 и их модификаций WE 2108S и WE 2108M, выпускаемые фирмой «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (далее – преобразователи) и устанавливает методику их периодической поверки.

Первичную поверку преобразователей проводит фирма «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия в соответствии с решением о признании результатов первичной поверки Госстандарта России. Межповерочный интервал - не более одного 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	п. 4	-
2. Подготовка к поверке	п. 5	Имитатор выходных сигналов тензорезисторных датчиков класса точности не хуже 0,05
3. Опробование	п. 6	Имитатор выходных сигналов тензорезисторных датчиков класса точности не хуже 0,05
4. Определение погрешности	п. 7	Имитатор выходных сигналов тензорезисторных датчиков класса точности не хуже 0,05, компаратор напряжений Р3003 класса точности 0,0005, вольтметр-калибратор В1-18 класс точности 0,0005 (после калибровки 0,0001)

2. Требования безопасности и требования к квалификации поверителей.

2.1. При проведении поверки соблюдают требования безопасности, указанные в эксплуатационной документации на преобразователи WE 2108 и в руководствах по эксплуатации на средства измерений, используемых при поверке.

2.2. К проведению поверки допускают лиц, аттестованных в качестве поверителя, и изучивших эксплуатационную документацию на преобразователи WE 2108 и руководства по эксплуатации на средства измерений, используемые при поверке.

3. Условия поверки.

3.1. Поверку преобразователей проводят в следующих условиях:

- температура окружающей среды, °С +18...+22
- напряжение питания постоянным током 10...35
- относительная влажность при 25 °С, % не более 80
- атмосферное давление, кПа 84...106,7

Допускается для питания преобразователя использовать адаптер сетевого питания.

3.2. Перед проведением поверки преобразователи выдерживают при постоянной температуре согласно п. 3.1 не менее 2 ч.

3.3. Время прогрева преобразователей, мин не менее 10

4. Внешний осмотр.

При внешнем осмотре проверяют:

- соответствие внешнего вида преобразователя эксплуатационной документации;
- наличие необходимой маркировки на преобразователе;
- комплектность преобразователя;
- отсутствие видимых повреждений преобразователя и соединительных кабелей, в том числе кабеля адаптера сетевого питания, если он используется;
- наличие заземления.

5. Подготовка к поверке.

Собирают поверочную схему, приведенную на рисунке.

На имитаторе выходных сигналов тензорезисторных датчиков устанавливают входное и выходное сопротивление, равное 500 Ом.

Подключают источник постоянного напряжения к преобразователю и включают средства измерений, используемые для поверки.

Настраивают преобразователь в соответствии с эксплуатационной документацией таким образом, чтобы число поверочных делений было равным 6000, значение РКП датчика при номинальной нагрузке - равным 2 мВ/В; наибольший предел измерения весов – равным 600 кг. Значение массы грузоприемной платформы весов принимают равным 0.

6. Опробование.

При опробовании проверяют работоспособность преобразователя согласно эксплуатационной документации.

7. Определение погрешности.

При определении погрешности трехкратно последовательно имитируют следующие значения выходных сигналов тензорезисторного датчика: 0; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 6,0; 10,0; 13,0; 10,0; 6,0; 4,0; 2,0; 0,5; 0 мВ, каждый раз определяя показания преобразователя.

Выходные сигналы имитатора измеряют компаратором напряжений Р3003.

Напряжение питания имитатора измеряют вольтметром-калибратором В1-18.

При измерениях следят за тем, чтобы время снятия отсчета измеряемых выходных сигналов имитатора и напряжение его питания было минимальным, при этом за время измерения в одной точке изменение напряжения питания имитатора не должно изменяться более чем на 0,1 мВ.

Значение погрешности преобразователя в каждой точке вычисляют по формуле:

$$\Delta = M_i - 300(U_i/V_i),$$

где M_i - показания преобразователя (в кг); U_i - выходной сигналы имитатора (в мВ), (V_i) - напряжение питания имитатора (в В); i - номер точки измерения.

Погрешность преобразователя не должно превышать следующих значений для выходных сигналов имитатора:

от 0 до 1,0 мВ включ.	±50 г
св. 1,0 до 4,0 мВ включ	±100 г
св. 4,0	±150 г

8. Оформление результатов поверки.

8.1. Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке в соответствии с ПР 50.2.006, нанесением оттиска поверительного клейма в соответствии с ПР 50.2.007 на скрытую кнопку, расположенную на лицевой панели преобразователя (см. подпункт 3 пункта 3.1.2 эксплуатационной документации на преобразователь). Допускается скрытую кнопку липкой маркой с оттиском поверительного клейма.

8.2. При отрицательных результатах поверки преобразователь к эксплуатации не допускают, оттиск поверительного клейма гасят свидетельством о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин непригодности в соответствии 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

Заместитель директор ГФУП ВНИИМС


В.Н. Янин
" 12 " *август* 2001 г.



РЕКОМЕНДАЦИЯ
ГСИ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ
WE 2108

фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH"
Германия

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Москва
2000 г.

Настоящий документ распространяется на преобразователи весоизмерительные цифровые WE 2108 и их модификаций WE 2108S и WE 2108M, выпускаемые фирмой «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (далее – преобразователи) и устанавливает методику их периодической поверки.

Первичную поверку преобразователей проводит фирма «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия в соответствии с решением о признании результатов первичной поверки Госстандарта России. Межповерочный интервал - не более одного 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	п. 4	-
2. Подготовка к поверке	п. 5	Имитатор выходных сигналов тензорезисторных датчиков класса точности не хуже 0,05
3. Опробование	п. 6	Имитатор выходных сигналов тензорезисторных датчиков класса точности не хуже 0,05
4. Определение погрешности	п. 7	Имитатор выходных сигналов тензорезисторных датчиков класса точности не хуже 0,05, компаратор напряжений Р3003 класса точности 0,0005, вольтметр-калибратор В1-18 класс точности 0,0005 (после калибровки 0,0001)

2. Требования безопасности и требования к квалификации поверителей.

2.1. При проведении поверки соблюдают требования безопасности, указанные в эксплуатационной документации на преобразователи WE 2108 и в руководствах по эксплуатации на средства измерений, используемых при поверке.

2.2. К проведению поверки допускают лиц, аттестованных в качестве поверителя, и изучивших эксплуатационную документацию на преобразователи WE 2108 и руководства по эксплуатации на средства измерений, используемые при поверке.

3. Условия поверки.

3.1. Поверку преобразователей проводят в следующих условиях:

- температура окружающей среды, °С +18...+22
- напряжение питания постоянным током 10...35
- относительная влажность при 25 °С, % не более 80
- атмосферное давление, кПа 84...106,7

Допускается для питания преобразователя использовать адаптер сетевого питания.

3.2. Перед проведением поверки преобразователи выдерживают при постоянной температуре согласно п. 3.1 не менее 2 ч.

3.3. Время прогрева преобразователей, мин не менее 10

4. Внешний осмотр.

При внешнем осмотре проверяют:

- соответствие внешнего вида преобразователя эксплуатационной документации;
- наличие необходимой маркировки на преобразователе;
- комплектность преобразователя;
- отсутствие видимых повреждений преобразователя и соединительных кабелей, в том числе кабеля адаптера сетевого питания, если он используется;
- наличие заземления.

5. Подготовка к поверке.

Собирают поверочную схему, приведенную на рисунке.

На имитаторе выходных сигналов тензорезисторных датчиков устанавливают входное и выходное сопротивление, равное 500 Ом.

Подключают источник постоянного напряжения к преобразователю и включают средства измерений, используемые для поверки.

Настраивают преобразователь в соответствии с эксплуатационной документацией таким образом, чтобы число поверочных делений было равным 6000, значение РКП датчика при номинальной нагрузке - равным 2 мВ/В; наибольший предел измерения весов – равным 600 кг. Значение массы грузоприемной платформы весов принимают равным 0.

6. Опробование.

При опробовании проверяют работоспособность преобразователя согласно эксплуатационной документации.

7. Определение погрешности.

При определении погрешности трехкратно последовательно имитируют следующие значения выходных сигналов тензорезисторного датчика: 0; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 6,0; 10,0; 13,0; 10,0; 6,0; 4,0; 2,0; 0,5; 0 мВ, каждый раз определяя показания преобразователя.

Выходные сигналы имитатора измеряют компаратором напряжений Р3003.

Напряжение питания имитатора измеряют вольтметром-калибратором В1-!8.

При измерениях следят за тем, чтобы время снятия отсчета измеряемых выходных сигналов имитатора и напряжение его питания было минимальным, при этом за время измерения в одной точке изменение напряжения питания имитатора не должно изменяться более чем на 0,1 мВ.

Значение погрешности преобразователя в каждой точке вычисляют по формуле:

$$\Delta = M_i - 300(U_i/V_i),$$

где M_i - показания преобразователя (в кг); U_i - выходной сигналы имитатора (в мВ), (V_i) - напряжение питания имитатора (в В); i - номер точки измерения.

Погрешность преобразователя не должно превышать следующих значений для выходных сигналов имитатора:

от 0 до 1,0 мВ включ.	±50 г
св. 1,0 до 4,0 мВ включ	±100 г
св. 4,0	±150 г

8. Оформление результатов поверки.

8.1. Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке в соответствии с ПР 50.2.006, нанесением оттиска поверительного клейма в соответствии с ПР 50.2.007 на скрытую кнопку, расположенную на лицевой панели преобразователя (см. подпункт 3 пункта 5.1.2 эксплуатационной документации на преобразователь). Допускается скрытую кнопку липкой маркой с оттиском поверительного клейма.

8.2. При отрицательных результатах поверки преобразователь к эксплуатации не допускают, оттиск поверительного клейма гасят свидетельством о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин непригодности в соответствии с ПР 50.2.006.

Начальник лаборатории



С.А. Павлов