

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

«Марта оагифр 2014 года



## Системы весоизмерительные

### «ЦЕНТРАН»

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 088-14

2014 год

Настоящая методика распространяется на системы весоизмерительные «Центран» (далее – Системы) производства ЗАО «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М» и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 1 год.

Системы подвергаются первичной поверке при выпуске из производства, после ремонта или замены модуля вторичных преобразователей (далее – МВП), замены весоизмерительных датчиков, входящих в состав весоизмерительных узлов (далее – ВУ), ремонта или замены их узлов встройки, а так же после юстировки Системы в целом.

## 1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны выполняться операции и применяться средства, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование испытаний	Номер пункта настоящей инструкции	Средства поверки, их технические характеристики
1.1. Внешний осмотр	5.1	—
1.2. Опробование	5.2	Машина силовоспроизводящая в качестве рабочего эталона 1-го разряда по ГОСТ Р 8.663 номинальным усилием не менее Max с пределами допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности 0,01 %
1.3. Определение порога реагирования (чувствительности) Систем	5.3	То же
1.4. Определение погрешности нагруженных Систем	5.4	То же
1.5. Проверка сходимости показаний Систем.	5.5	То же
1.6. Определение не возврата показаний к нулю	5.6	То же

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При проведении поверки должны соблюдаться требования безопасности согласно эксплуатационной документации на Системы, а также на используемое поверочное и вспомогательное оборудование.

2.2. Класс защиты Систем от поражения электрическим током 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.3. К проведению поверки допускают лиц, аттестованных в качестве поверителя, имеющих опыт работы с внешними регистрирующими устройствами, совместно с которыми могут работать поверяемые Системы, и изучившие эксплуатационную доокументацию.

## 3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. Операции по всем пунктам настоящего раздела проводят при любом из сочетаний значений влияющих факторов, соответствующих рабочим условиям эксплуатации Систем:

- температуре окружающего воздуха, °C ..... от минус 10 до 40
- напряжении электрического питания, В ..... от 198 до 242
- частоте тока, Гц ..... от 49,0 до 51,0

3.2. На месте поверки не должно быть воздушных потоков и вибраций, вызывающих изменение показаний систем, а также тепловых потоков, вызывающих их одностороннее нагревание или охлаждение.

3.3. Время готовности Систем к работе, мин, не менее ..... 30

## **4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ**

4.1. Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проверка работоспособности силовоспроизводящих или испытательных машин, прессов и установок прямого нагружения;
- проверка наличия свидетельств о поверке всей контрольно-измерительной аппаратуры.

4.2. При проведении поверки на месте эксплуатации необходимо провести монтаж и настройку Систем по инструкции или эксплуатационной документации.

4.3. При поверке Систем с использованием эталонных гирь необходимо применять специально приспособленную технологическую корзину с размерами, достаточными для размещения гирь выбранной массы и собственной массой, не превышающей 10% Max поверяемой Системы.

## **5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ**

### **5.1 Внешний осмотр**

При внешнем осмотре проверяют:

- комплектность поверяемых Систем;
- отсутствие видимых повреждений ВУ, МВП и БОИ;
- целостность соединительных кабелей и кабелей сетевого питания,
- наличие заземления, знаков безопасности и необходимой маркировки;
- соответствие внешнего вида эксплуатационной документации.

### **5.2 Опробование**

5.2.1. Перед опробованием Системы должны быть подключены к источникам питания, предусмотренным эксплуатационной документацией.

5.2.2. При опробовании систем проверяется работоспособность:

- устройства компенсации массы тары;
- устройства сигнализации о перегрузке и сигнализации о неисправностях согласно эксплуатационной документации;
- соответствие действительной цены деления  $d$  и поверочного интервала  $e$  требованиям технической документации.

5.2.3. При опробовании проверяют соответствие функционирования программного обеспечения требованиям эксплуатационной документации.

### **5.3 Определение порога реагирования (чувствительности)**

5.3.1 При использовании силовоспроизводящей машины определяется разность между двумя последовательными показаниями Системы, отличающихся на одно значение дискретности отсчета.

5.3.2 Системы удовлетворяют требованиям технической и эксплуатационной документации, если разность по показаниям испытуемой Системы и эталонного динамометра не превышает значения  $1,4e$ .

### **5.4 Определение погрешности нагруженных Систем**

5.4.1 Узел встройки Системы устанавливается в рабочую зону силовоспроизводящей машины.

5.4.2 Определение погрешности производится трехкратным ступенчатым нагружением до Max Системы и последующим разгружением. Значения ступеней нагружения и разгружения должны быть близки к 5-ти значениям, равномерно расположенным в диапазоне нагрузки, включая значения  $500 \times e$ ,  $2000 \times e$  и Max. При каждой нагрузке определяют погрешность как разность между показанием Системы и показанием эталонного динамометра.

5.4.3 Повернуть узел встройки на  $120^\circ$ . Повторить действия п. 5.4.2. Действия п. 5.4.2 повторить и при поворотах узла встройки на  $240^\circ$  и  $360^\circ$ .

5.4.4 При необходимости допускается перед определением погрешности устанавливать нулевые значения показаний Систем.

5.4.5 Системы удовлетворяют требованиям технической и эксплуатационной документации, если разность по показаниям испытуемой Системы и эталонного динамометра силовоспроизводящей машины не превышает допустимых пределов.

### 5.5 Проверка сходимости показаний

5.5.1 Проводят две серии измерений: одна - с нагрузкой около 50 %, другая - с нагрузкой, близкой к 100 % Max по методике п. 5.4 настоящей Программы. Каждая серия должна состоять не менее чем из трех взвешиваний. Считывания следует проводить, когда Системы нагружены и когда разгруженные Системы возвращаются к положению равновесия между взвешиваниями. В случае отклонения показания Систем от нуля между взвешиваниями показания должны быть установлены на нуль без определения погрешности. Действительное положение нуля между взвешиваниями не определяют.

5.5.2 Разность между результатами нескольких взвешиваний одной и той же нагрузки не должна превышать абсолютного значения пределов допускаемой погрешности Систем для данной нагрузки.

### 5.6 Определение не возврата показаний к нулю

Определяют разность показаний ненагруженных Систем до и после их выдержки под нагрузкой, близкой к Max, в течение 30 мин. Отсчеты снимают только после того, как показания стабилизируются. Нагрузку Систем осуществляют по методике п. 5.4 настоящей методики.

Отклонение от нуля установившегося показания Систем после снятия какой-либо нагрузки, которая была приложена к Системам в течение получаса, не должно превышать  $e$ .

## 6 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1 Положительные результаты первичной и периодической поверок, в соответствии с ПР 50.2.006, оформляют записью в паспорте или руководстве по эксплуатации системы и нанесением оттиска поверительного клейма в соответствии с ПР 50.2.007, заверенной подписью поверителя.

6.2 При отрицательных результатах поверки систему к эксплуатации не допускают, оттиски поверительного клейма гасят, свидетельство о поверке аннулируют и выдают «Извещение о непригодности» с указанием причин непригодности в соответствии с ПР 50.2.006. Соответствующую запись делают в руководстве по эксплуатации.

Начальник отдела

В. Н. Назаров