

Методика поверки весов статического взвешивания.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений

Весы для статического взвешивания производства фирмы
CAS CORPORATION (Южная Корея)

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

(приложение к эксплуатационной документации)

Настоящие методические указания распространяются на весы:

- ✓ - электронные моделей AD, PD-1, SW, AD-H;
- ✓ - торговые для определения массы и стоимости товара моделей AP, EP, XP, LP (принтерные), HS (подвесные), TP, SP;
- ✓ - платформенные моделей A, HERCULES-HFS, HERCULES-R, CFS;
- ✓ - напольные моделей DB, DL, ND, BW, CPS (тележечные), UFS (передвижные), DB-H, DB-II;

✓ - крановые модели CASTON II, CASTON III и NC;

✓ - поколесного взвешивания автомобиля RW;

✓ - счетные модели AC, CS, SC, TC;

Изготовленные фирмой CAS Corporation (Южная Корея) и устанавливают методику их периодической поверки и поверки после ремонта.

Методические указания полностью соответствуют требованиям ГОСТ 8.453.

Межповерочный интервал не должен превышать 1 год.

1. Операции и средства поверки

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства, указанные в таблице.

Наименование операции	Номер пункта методических показаний	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
Внешний осмотр	3.1.	---
Опробование	3.2.	---
Определение метрологических параметров	3.3	---
Определение непостоянства показаний ненагруженных весов	3.3.1.	Образцовые гири IV разряда по ГОСТ 7328
Проверка независимости показаний весов от положения груза на грузоприемном устройстве	3.3.2	Средства по п.3.3.1.
Определение погрешности ненагруженных весов	3.3.3.	Средства по п.3.3.1, балластные грузы, установки непосредственного нагружения образцовых силоизмерительных машин II разряда по ГОСТ 25864
Определение ошибки показаний стоимости товара	3.3.4.	Образцовые гири IV разряда по ГОСТ 7328
Определение чувствительности весов	3.3.5.	Средства по п.3.3.4.
Определение влияния компенсации массы тары на погрешность	3.3.6.	Средства по п.3.3.4.

ненагруженных весов		
Определение погрешности вычисления количества изделий (для режима счетных весов)	3.3.7.	Средства по п.3.3.4.

2. Условия поверки и подготовка к ней

2.1. Условия поверки должны соответствовать рабочему диапазону: температур, относительной влажности и атмосферного давления, предусмотренному в эксплуатационной документации на весы конкретного типа.

2.2. Питание весов переменным током

✓ частотой, Гц (50 ±1)

✓ напряжением, В 220 +10% -15%

2.3. Весы должны быть выдержаны при температуре поверки не менее 2 часов, время прогрева весов до начала поверки должно быть не менее 15 минут.

3. Проведение поверки

3.1. Внешний осмотр

3.1.1. При внешнем осмотре весов должно быть установлено:

✓ отсутствие на внешних частях весов сколов, трещин и признаков коррозии;

✓ наличие всех органов управления и всех устройств, указанных в эксплуатационной документации;

✓ наличие в паспорте на крановые весы сведений об испытаниях на прочность крюка весов и грузоподъемного устройства нагрузкой не менее 125% наибольшего предела взвешивания (НПВ) весов.

3.2. Опробование

3.2.1. При опробовании весов проверяют работоспособность устройств (при наличии), сигнализирующих о неисправностях и перегрузке, аппаратуру управления, измерения, регистрации и индикации, систему компенсации массы тары и ввода цен, счетные функции (для счетных весов) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на весы конкретного типа.

3.3. Определение метрологических параметров

Определяют непостоянство показаний ненагруженных весов, независимость показаний весов от положения груза на грузоприемном устройстве, чувствительность и погрешность показаний нагруженных весов методами, указанными в п.п.3.3.1. - 3.3.5.

Метрологические параметры весов определяют методом непосредственной оценки при помощи образцовых гирь 4-го разряда.

Для крановых весов допускается определять метрологические параметры на установках непосредственного нагружения образцовых силоизмерительных машин 2-го разряда, аттестованных с погрешностью не более 0,04 %.

При поверке крановых весов на установках непосредственного нагружения образцовых силоизмерительных машин 2-го разряда действительное значение измеряемой массы M_g в килограммах определяют по формуле:

$$M_g = 9,807 \times F1/g = F2/g$$

где $F1$; $F2$ – значение нагрузки, воспроизводимой машиной соответственно в кгс и Н; g – ускорение свободного падения в месте поверки, м/с.

По формуле рассчитывают M_g при значении g , отличном от 9,807 м/с более чем на 0,1%.

3.3.1. Определение непостоянства показаний ненагруженных весов.

Непостоянство показаний ненагруженных весов определяют перед определением других метрологических параметров нагруженных весов. При определении непостоянства показаний ненагруженных весов на грузоприемное устройство помещают гири-допуски массой, равной $1e$ и регулятором "нуля" или тары устанавливают весы в нулевое положение (положение равновесия).

Непостоянство показаний определяют при выведении их из положения равновесия нажатием рукой или помещением груза на грузоприемное устройство.

В случае невозвращения после снятия нагрузки отсеченного устройства в нулевое положение необходимо снять или положить на грузоприемное устройство гиридопуски.

Непостоянство показаний ненагруженных весов не должно превышать $+1e$.

3.3.2. Проверка независимости показаний весов от положения груза на грузоприемном устройстве

Независимость показаний весов от положения груза на грузоприемном устройстве проверяют при нагружении весов образцовыми гирями массой, соответствующей $1/3$ НПВ. Для крановых весов эту операцию не выполняют. Образцовые гири размещают в центре грузоприемного устройства, а затем по его углам.

Погрешность каждого из показаний весов при различном расположении образцовых гирь на грузоприемном устройстве не должна превышать предела допускаемой погрешности,

указанного в эксплуатационной документации на весы конкретного типа.

3.3.3. Определение погрешности нагруженных весов

Погрешность нагруженных весов определяют при нагружении и разгрузке образцами, равными десяти значениям массы, равномерно распределенным во всем диапазоне взвешивания, включая НмПВ (НмПВ – наименьший предел взвешивания), 500е, 2000е и НПВ.

Погрешность крановых весов с НПВ более 3 т допускается определять способом последовательных замещений. Весы последовательно нагружают образцовыми гири массой не менее 25% НПВ. Затем образцовые гири с грузоприемного устройства весов снимают, а на их место помещают балласт. Массу балласта определяют по показаниям весов с учетом поправки для ближайшей из поверенных ранее точек шкалы. Замещение образцовых гирь балластом проводят необходимое число раз вплоть до НПВ. При использовании способа последовательных замещений погрешность допускается определять только при нагружении.

Погрешность весов не должна превышать предела допускаемой погрешности, указанного в эксплуатационной документации на весы конкретного типа.

3.3.4. Определение ошибки показания стоимости товара

Для весов с регистрацией массы и стоимости товара в зависимости от его цены определяют ошибку показания стоимости не менее чем в трех точках диапазона взвешивания введением в каждой поверяемой точке не менее трех произвольно выбранных цен. Разность между показаниями стоимости и ее расчетными значениями не должна превышать допустимых значений, установленных в эксплуатационной документации на весы конкретного типа.

3.3.5. Определение чувствительности весов

Чувствительность весов определяют не менее чем при трех значениях нагрузки, включая НмПВ и НПВ, путем плавного снятия или установки на грузоприемное устройство весов, находящихся в равновесии, груза массой, равной 1,4е, при этом первоначальное показание должно измениться не менее чем на 1е.

3.3.6. Определение влияния компенсации массы тары на погрешность нагруженных весов

Определение влияния компенсации массы тары производят не менее чем в 3-х точках диапазона взвешивания. Для этого на грузоприемное устройство помещают гири равные по массе максимально возможному значению компенсации массы тары, указанному в эксплуатационной документации. После этого производят компенсацию массы тары и, помещая на грузоприемное устройство образцовые гири, определяют погрешность нагруженных весов.

Погрешность нагруженных весов с использованием компенсации массы тары не должна превышать предела допускаемой погрешности, установленного в эксплуатационной документации на весы конкретного типа.

3.3.7. Определение погрешности вычисления количества изделий (для счетных весов)

Определение погрешности вычисления количества изделий, среднее значение массы которых введено в весы, проводят сравнением показаний "количество изделий" с частным от деления значения массы взвешиваемых изделий на заданное значение массы одного изделия.

Погрешность вычисления количества изделий, среднее значение массы которых введено в весы, не должна быть более одного изделия.

4. Оформление результатов поверки

4.1. Положительные результаты периодической поверки и поверки после ремонта оформляют записью в паспорте (руководстве по эксплуатации), заверенной поверителем, и нанесением оттиска клейма на место, предусмотренное Конструкцией весов и указанное в эксплуатационной документации на весы конкретного типа.

4.2. Весы, не удовлетворяющие требованиям настоящих методических показаний, к применению не допускают, не клеймят и гасят оттиски клейм на весах, находящихся в эксплуатации.