

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

12» сентября 2007 г.

Весы платформенные АС30 -60

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

л.р 36034-07

г. Москва
2007г.

Настоящая методика распространяется на весы платформенные АС30-60 (далее – весы) изготовленные фирмой «Intercomp Company Inc.», США с заводскими номерами платформ 1213SR06096, 1213SR06097, 1213SR06098, 1213SR06099, 1213SR06100, 1213SR06101, 1213SR06102, 1213SR06103, 1213SR06104, 1213SR06105, 1213SR06106, 1213SR06107, 1213SR06108, 1213SR06109.

Поверка производится в организациях, допущенных в установленном порядке к поверке весоизмерительной техники. Поверка выполняется поверителем, имеющим опыт работы с внешними устройствами (ПЭВМ, принтерами и др.), совместно с которыми могут работать поверяемые весы.

Межповерочный интервал 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны проводиться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта поверке	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	5.1	✓	✓
2 Опробование	5.2	✓	✓
3 Определение метрологических характеристик	5.3	✓	✓
3.1 Определение непостоянства показаний ненагруженных весов	5.3.1	✓	✓
3.2 Определение независимости показаний весов от положения груза	5.3.2	✓	✓
3.3 Определение допускаемой погрешности нагруженных весов	5.3.3	✓	✓
3.4 Определение чувствительности весов	5.3.4	✓	✓
3.5 Определение пределов взвешивания	5.3.5	✓	✓
3.6 Определение цены поверочного деления, дискретности отсчета и числа поверочных делений	5.3.6	✓	✓
3.7 Пределы допускаемой погрешности установки на нуль	5.3.7	✓	✓

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки применяются средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики	Наименование образцового средства измерения или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования
5.3	Гири класса точности М ₁ по ГОСТ 7328-2001
5.3	Испытательный стенд, динамометр ТМС-30/00 класс точности 00 по ИСО 376

Примечание – Допускается применять другие аналогичные средства поверки, удовлетворяющие указанным выше требованиям и имеющие действующие свидетельства о поверке.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, указанные в руководствах по эксплуатации.

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

Поверка весов производится при нормальных климатических условиях по ГОСТ 8.395-80.

5 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1 Внешний осмотр

Внешний осмотр производится путем визуальной проверки внешнего вида весов.

При внешнем осмотре проверяются соответствие внешнего вида весов эксплуатационной документации и комплектность. На маркировочной табличке весов, расположенной на их корпусе, должны быть указаны наименование или товарный знак предприятия-изготовителя, обозначение весов, заводской номер, класс их точности (III), наибольший и наименьший пределы взвешивания (НПВ и НмПВ), год выпуска.

Проверяется отсутствие видимых повреждений весов.

5.2 Опробование

Опробование весов производится для оценки его исправности в соответствии с указаниями в эксплуатационной документации.

Установить весы в испытательный стенд.

Включить питание весов в соответствии с указаниями данными в руководстве по эксплуатации.

Если после подачи питания отсутствует свечение индикатора - считать прибор неисправным.

Провести нагружение весов и произвести измерение в соответствии с указаниями в РЭ

При опробовании весов проверяют:

- правильность прохождения теста при включении весов;
- функционирование устройства установки на нуль;
- отсутствие цифровых показаний массы со значением превышающим НПВ+9e.

5.3 Определение метрологических характеристик

Для определения метрологических характеристик необходимо установить поверяемую платформу весов в испытательный стенд совместно с динамометром ТМС-30/00.

5.3.1 Определение непостоянства показаний ненагруженных весов

На платформу помещают гири-допуски массой, равной $1e$, и устанавливают весы в нулевое положение (положение) равновесия. Непостоянство показаний определяют при трехкратном нагружении платформы весов. Непостоянство показаний ненагруженных весов не должно превышать $\pm 1e$;

5.3.2 Определение независимости показаний весов от положения груза

Проверку производят путем создания усилия, соответствующего 20% НПВ с помощью испытательного стенда (см. Приложение А). Нагрузку прикладывают к середине платформы, а затем усилие перемещают на места расположения датчиков по разным концам платформы.

Показания весов сравнивают с показаниями динамометра ТМС-30/00.

Погрешность каждого из показаний весов не должна превышать предела допускаемой погрешности для заданного диапазона измерения.

5.3.3 Определение погрешности нагруженных весов

Погрешность определяют следующим образом:

- собирают схему в соответствии с Приложением А;
- трижды производят нагружение весовой платформы нагрузкой, равной наименьшему и наибольшему пределам взвешивания (НмПВ и НПВ) и восьми значениями, расположенным внутри этого предела, используя испытательный стенд.

Абсолютное значение погрешности определяется как разность показаний весов и показаниями динамометра ТМС-30/00.

Относительная погрешность весов не должна превышать $\pm 0,1\%$

5.3.4 Определение чувствительности весов

Чувствительность весов определяют не менее, чем при трех значениях нагрузки, включая НмПВ и НПВ, путем помещения на грузоприемную платформу или снятия с нее гирь-допусков, равных по массе от 1 до 1,4 е. Первоначальное показание должно измениться не менее, чем на 1 е.

Определение порога чувствительности с использованием силозадающего устройства и УВС производится путем задания значения нагрузки, равной от 1 до 1,4 е. При этом показание УВС ставится в соответствие с новым показанием весов, соответствующему конкретному интервалу взвешивания весов. Данное изменение должно быть равным 1d.

5.3.5 Определение пределов взвешивания проводят при выполнении п.5.3.3.

5.3.6 Определение цены поверочного деления, дискретности отсчета и числа поверочных делений

Повторяют операции по п.5.3.3.

Догружают весы нагрузкой, соответствующей массе гирь 1e и 1d соответственно.

5.3.7 Определение предела допускаемой погрешности установки на нуль

5.3.7.1 Определение погрешности устройства установки весов на нуль при наличии устройства полуавтоматической установки на нуль и отсчет по табло можно производить от нуля с дискретностью, равной цене поверочного деления.

Грузоприемное устройство весов последовательно нагружают гирями массой, равной 0,1e, до изменения индикации на одно значение дискретности отсчета. После чего одну из гирь массой, равной 0,1e, снимают и устройством полуавтоматической установки на нуль устанавливают нулевые показания. Затем весы последовательно нагружают гирями массой, равной 0,1e, до изменения индикации на одно значение дискретности отсчета.

Абсолютное значение погрешности устройства установки весов на нуль определяют по формуле:

$$\Delta = \pm 0,5e - m, \quad (1)$$

где e - цена поверочного деления;

m - масса дополнительных гирь, установленных на весы для изменения показаний весов на одно значение дискретности отсчета.

5.3.7.2 Определение погрешности установки весов на нуль при наличии устройства автоматической установки на нуль и (или) устройства автоматического слежения за нулем Отключают устройства автоматической установки на нуль и (или) устройства автоматического слежения за нулем. Если выполнение этой операция невозможно, то нагружением грузоприемной платформы показания весов выводят за диапазон работы этих устройств, например, наложением гирь

массой, равных 5 - 10е или более, но не более 20е для весов среднего класса точности по ГОСТ 29329. Затем весы последовательно нагружают гирями массой, равной 0,1е, до изменения индикации на одно значение дискретности отсчета.

Абсолютное значение погрешности устройства установки весов на нуль определяют по формуле:

$$\Delta = M + 0,5e - Mг - m, \quad (2)$$

где **M** - результат индикации на табло весов после первоначального наложения гирь массой 5...10е и более;

Mг - масса первоначально установленных гирь;

m - масса дополнительных гирь, установленных на весы для изменения показаний весов на одно значение дискретности отсчёта.

При выполнении операций по п. 5.3.7.2 предполагается, что погрешность весов при нагрузке, равной **Mг**, соответствует погрешности ненагруженных весов.

Пределы допускаемой погрешности установки на нуль должны быть не более $\pm 0,25 e$.

6 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1 Положительные результаты первичной и периодической поверок весов оформляют выдачей свидетельства о поверке в соответствии с ПР 50.2.006-94 и нанесением поверительного клейма в соответствии с ПР 50.2.007-2001 в месте, предусмотренном в эксплуатационной документации на весы конкретного типа.

6.2 При отрицательных результатах поверки весы к дальнейшему применению не допускают, поверительное клеймо гасят, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин по ПР 50.2.006-94.

Нач. отдела ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Назаров