

Acom

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВЕСЫ СЧЕТНЫЕ

ТИП JW-1C



СОДЕРЖАНИЕ

- **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
- **ОПИСАНИЕ И ВНЕШНИЙ ВИД**
- **КЛАВИАТУРА**
- **ДИСПЛЕЙ**
- **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**
- **РАБОТА С ВЕСАМИ**
- **РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**
- **ВЫВОД ДАННЫХ**
- **НЕИСПРАВНОСТИ И СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ**
- **КАЛИБРОВКА ВЕСОВ**
- **ПОВЕРКА ВЕСОВ**

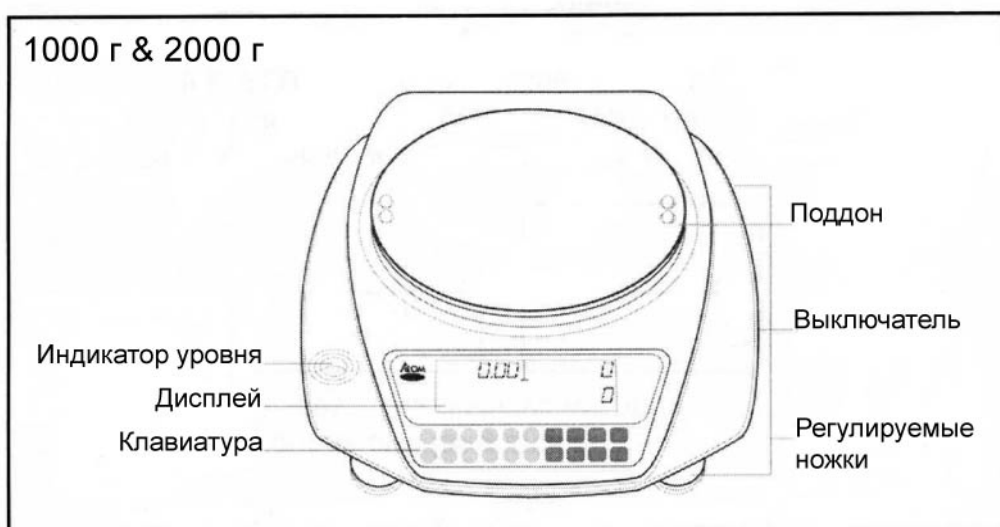
ВВЕДЕНИЕ

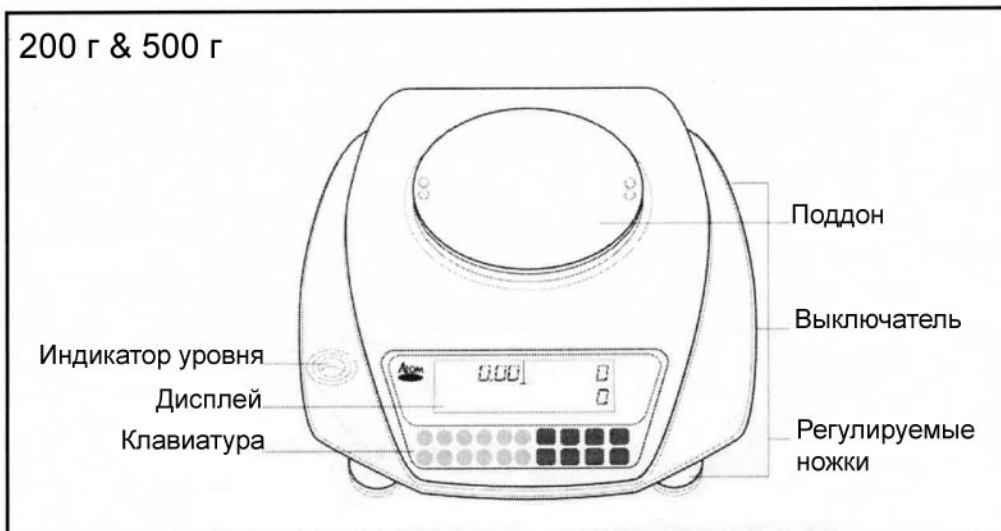
Компания «Асом Inc.» благодарит Вас за приобретение нашей модели электронных весов JW-1C. Мы старались создать высококачественный продукт, требующий минимального технического обслуживания и отвечающий всем современным требованиям. Настоящее руководство по эксплуатации содержит информацию, которая поможет Вам правильно установить и использовать эти весы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НПВ	200 г	500 г	1000 г	2000 г
Дискретность (d=e)	0,02 г	0,05 г	0,1 г	0,2 г
НмПВ	0,4 г	1 г	2 г	4 г
Число поверочных делений (n)	10000	10000	10000	10000
Пределы допускаемой погрешности при первичной (периодической) поверке	от НмПВ до 500e вкл.: 0.5e (e) от 500e до 2000e вкл.: e (2e) от 2000e до НПВ: 1.5e (3e)			
Класс точности по ГОСТ 29329	Средний (III)			
Диапазон выборки массы тары	до 100% НПВ			
Частота АЦП	6 раз в секунду			
Количество ячеек памяти	32			
Дисплей	Светодиодный, вес (5) / вес шт. (6) / кол-во (6)			
Диаметр платформы	123 мм	180 мм		
Габариты	280 мм x 250 мм x 65 мм			
Вес	~ 0.95 кг	~ 1.1 кг		
Питание	Адаптер 9В/300мА или батареи 6x1,5В (опция)			
Температура	5°C ~ 35°C			
Влажность	не более 85% (без конденсата)			
Потребляемая мощность	~ 1 ВА			

ОПИСАНИЕ И ВНЕШНИЙ ВИД

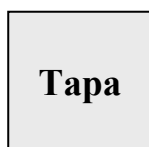




КЛАВИАТУРА



- используется для ручной установки нуля



- используется для учета веса тары

Сум

- вызов суммарного количества нескольких взвешиваний

Доб

- используется для суммирования результатов взвешиваний

**Вес
шт.**

- фиксация введенного веса

Кол-во

- фиксация введенного количества

← М

- используется для вызова данных из памяти

М←

- используется для записи данных в память

0 - 9

- цифровые кнопки для ввода веса и количества

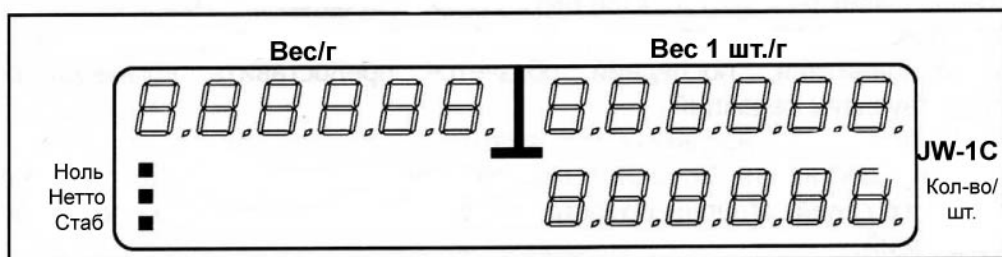
.

- разделительная точка для дробных значений веса

С

- используется для очистки дисплея

ДИСПЛЕЙ



Ноль – «ноль» установлен

Стаб – вес стабилен

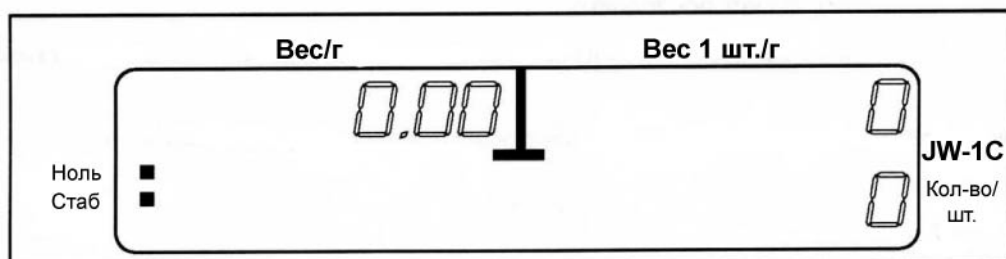
Нетто– вес тары учтен

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Установите весы на плоскую и твердую поверхность.
- Не устанавливайте весы вблизи источников электромагнитных волн.
- Выровняйте весы, используя индикатор уровня и регулируемые ножки.
- Предохраняйте весы от внезапных ударов.
- Не допускайте попадания на весы воды и других жидкостей.
- Не используйте растворители для чистки весов.
- Предохраняйте весы от прямого солнечного света.
- После перевозки или хранения при низких температурах весы можно включать не ранее, чем через 6 часов пребывания в рабочих условиях.

РАБОТА С ВЕСАМИ

Удостоверьтесь, что поддон пустой и помещен точно на платформу весов. Также проверьте правильность присоединения кабеля адаптера переменного тока. Переведите выключатель в положение «ON». Весы запустят режим самопроверки дисплея, по окончании которого на нем установится нулевое значение. По умолчанию при включении весов устанавливается последний использовавшийся режим взвешивания. Дисплей включенных весов выглядит следующим образом:



Ввод веса тары с клавиатуры

1. Удостоверьтесь, что светятся индикаторы **Ноль**, **Стаб**.
2. Введите вес тары, используя цифры клавиатуры. Не используйте при вводе разделительную точку, так как ее положение определяется автоматически.
3. Нажмите кнопку **Тара**.

Учет неизвестного веса тары

1. Удостоверьтесь, что светятся индикаторы **Ноль** и **Стаб**.
2. Поместите на поддон весов контейнер, который вы хотите использовать в качестве тары.
3. Нажмите кнопку **Тара**.

Счетный режим с использованием штучного веса

1. Удостоверьтесь, что светятся индикаторы **Ноль** и **Стаб**.
2. Если необходимо, учтите вес тары.
3. Поместите на поддон весов детали, количество которых вам нужно определить.
4. Введите с клавиатуры вес одной детали. Если необходимо, используйте разделительную точку.
5. Удостоверьтесь, что светится индикатор **Стаб**.
6. Нажмите кнопку **Вес шт**.

Счетный режим с использованием количества

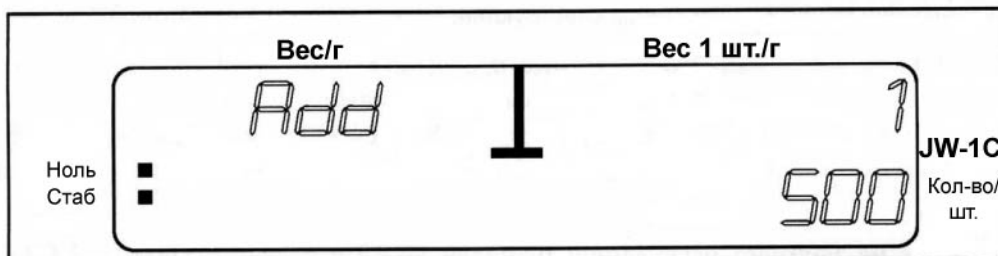
1. Удостоверьтесь, что светятся индикаторы **Ноль** и **Стаб**.
2. Если необходимо, учтите вес тары.
3. Поместите на поддон весов детали, штучный вес которых вам нужно определить.
4. Введите с клавиатуры количество деталей.
5. Удостоверьтесь, что светится индикатор **Стаб**.
6. Нажмите кнопку **Кол-во**.

Счетный режим с использованием ячеек памяти PLU

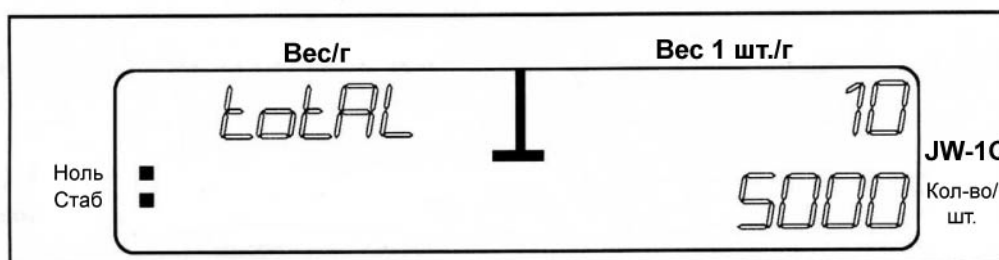
1. Удостоверьтесь, что светятся индикаторы **Ноль** и **Стаб**.
2. Если необходимо, учтите вес тары.
3. Поместите на поддон весов детали, количество которого вы хотите определить.
4. Введите с клавиатуры номер ячейки PLU, в которой хранятся данные о штучном весе. Номер ячейки должен быть в пределах от 0 до 31 (всего 32).
5. Удостоверьтесь, что светится индикатор **Стаб**.
6. Нажмите кнопку **←M**.

Использование функции суммирования

1. Войдите в счетный режим, используя один из трех описанных выше способов.
2. Поместите на поддон партию деталей, количество которых вы хотите определить.
3. Удостоверьтесь, что светится индикатор **Стаб**.
4. Нажмите кнопку **Доб**. На дисплее появится сообщение:



5. Значение 500 на рисунке дисплея взято как пример. Значение **Кол-во/шт.** соответствует общему количеству деталей. Значение **Вес 1 шт./г** соответствует количеству партий деталей.
6. Удалите партию деталей с поддона весов.
7. Если необходимо добавить другую партию деталей, вернитесь к п. 2.
8. По окончании счета нажмите кнопку **Сум**. На дисплее отобразится сообщение:

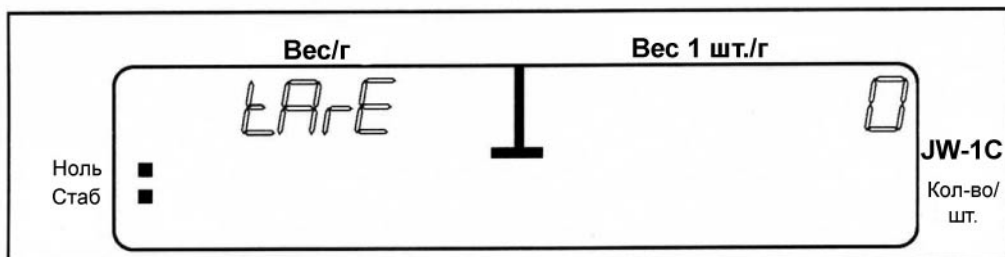


9. На рисунке число 5000 соответствует общему количеству деталей, а число 10 – количеству партий.
10. Если вы хотите продолжить счет, вернитесь к п. 2, если нет – нажмите кнопку **С** для очистки дисплея.

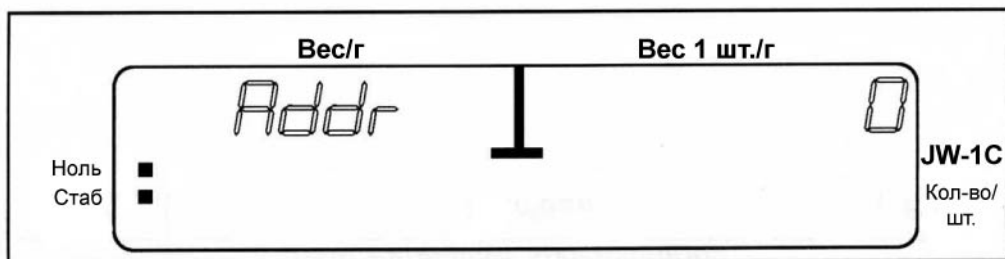
РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Программирование ячеек памяти PLU с использованием образца

1. Удостоверьтесь, что светятся индикаторы **Ноль** и **Стаб.**
2. Поместите на поддон весов детали.
3. Введите с клавиатуры количество деталей.
4. Удостоверьтесь, что светится индикатор **Стаб.**
5. Нажмите кнопку **Кол-во**.
6. Нажмите кнопку **M←**. На дисплее появится сообщение:



7. Если необходимо, введите с клавиатуры вес тары (можно использовать разделительную точку) или оставьте нулевое значение.
8. Нажмите кнопку **M←**. На дисплее появится сообщение:

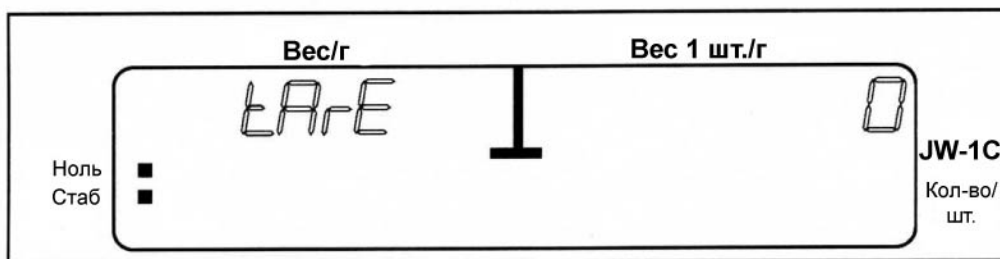


*Значение **Вес 1 шт./г** соответствует номеру ячейки PLU.*

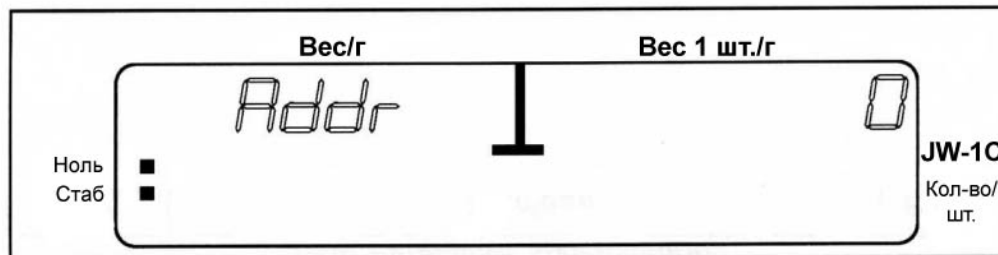
9. Введите номер ячейки от 0 до 31, используя цифровую клавиатуру. Учтите, что если в указанной вами ячейке памяти хранятся другие данные, то они будут замещены на новые.
10. Нажмите кнопку **M←**. Данные сохранены.

Программирование ячеек памяти PLU с использованием штучного веса

1. Удостоверьтесь, что светятся индикаторы **Ноль** и **Стаб.**
2. Введите штучный вес, используя цифры клавиатуры. Если необходимо, используйте разделительную точку.
3. Нажмите кнопку **M←**. На дисплее появится сообщение:



4. Если необходимо, введите с клавиатуры вес тары (можно использовать разделительную точку) или оставьте нулевое значение.
5. Нажмите кнопку M←. На дисплее появится сообщение:



6. Введите номер ячейки от 0 до 31, используя цифровую клавиатуру. Учтите, что если в указанной вами ячейке памяти хранятся другие данные, то они будут замещены на новые.
7. Нажмите кнопку M←. Данные сохранены.

НЕИСПРАВНОСТИ И СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

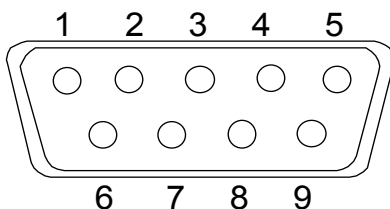
Таблица сообщений об ошибках

Дисплей	Описание	Устранение
<i>ZEr0</i>	Ошибка начальной установки нуля	Очистите поддон. Снимите и установите заново платформу.
<i>EEP</i>	Неисправность памяти программ	Обратитесь в сервис-центр
<i>AdC</i>	Неисправность АЦП	Обратитесь в сервис-центр
<i>PArA</i>	Разрушение памяти	Откалибруйте весы. Обратитесь в сервис-центр

ВЫВОД ДАННЫХ

Номера контактов и их описание

Номер контакта	Сигнал	Вход/Выход	Описание
1	-	-	-
2	RXD	Ввод	Прием данных
3	TXD	Вывод	Передача данных
4	-	-	-
5	GND	-	Сигнальная земля
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-



D-SUB9P
разъем

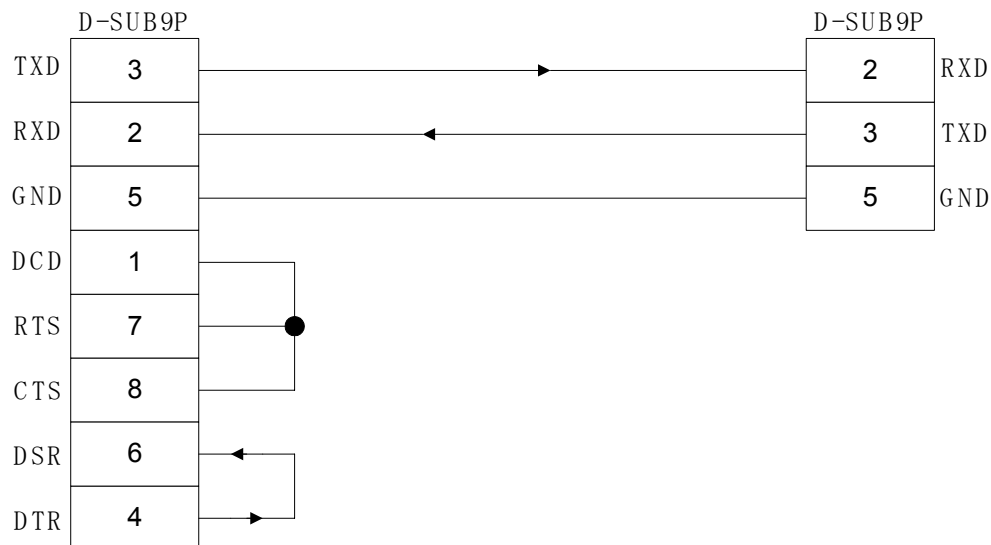
Пример подключения компьютеру

подключения

к

IBM-PC/AT совместимый компьютер

Весы



Протокол обмена

Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13	Byte14	Byte15	Byte16
SOH	STX	STATUS	SIGN	W7	W6	W5	W4	W3	W2	W1	UW2	UW2	BCC	ETX	EOT

STATUS : "S" – стабильно, "U" – нестабильно

SIGN : "-"=2dH, Переполнение=4dH, ETC=20H

W6~W1 : Weight 7Digit

UW1~UW2 : kg (UW2='k', UW1='g')

BCC : {(STATUS) XOR (SIGN) XOR (W7) XOR (W6) XOR (W5) XOR (W4) XOR (W3) XOR (W2) XOR (W1) XOR (UW1) XOR (UW2)} OR (80H)

Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13	Byte14	Byte15	Byte16	Byte17
SOH	STX	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	BCC	ETX	STX	STATUS	SIGN	W8	W7	W6

Byte18	Byte19	Byte20	Byte21	Byte22	Byte23	Byte24	Byte25	Byte25	Byte27	Byte28	Byte29	Byte30	Byte31	Byte32	Byte33	Byte34	Byte35	Byte36	Byte37
W5	W4	W3	W2	W1	UW2	UW2	BCC	ETX	STX	U7	U6	U5	U4	U3	U2	U1	BCC	ETX	EOT

Служебные байты

"NUL"=00H, "SOH"=01H, "STX"=02H, "ETX"=03H, "EOT"=04H

"ENQ"=05H, "ACK"=06H, "NAK"=15H, "DC1"=11H, "DC2"=12H

КАЛИБРОВКА ВЕСОВ

1. Выключите весы и снимите платформу.
2. Найдите кнопку калибровки весов.
3. Нажмите кнопку калибровки и, удерживая ее, включите весы.
4. Когда на дисплее появится сообщение *SPAn SEt*, отпустите кнопку.
5. Установите на весы платформу и поддон.
6. Нажмите кнопку *****, появится надпись *ZErO*.
7. Когда загорится индикатор **Стаб.**, снова нажмите *****.
8. На дисплее последовательно появятся сообщения *rEAd* и *FULL*.
9. После стабилизации весов (**Стаб.**), поместите на поддон вес, соответствующий Наибольшему Пределу Взвешивания (НПВ) для данной модели весов.
10. После того, как загорится индикатор **Стаб.**, нажмите *****.
11. На дисплее последовательно появятся надписи *rEAd*, *End* и *SELF tEst*.
12. Удалите груз с платформы.
13. Выключите и включите весы снова.

Примечание: на дисплее весов вместо надписи *End* могут появиться надписи *НННННН* или *LLLLLL*.

Сообщение *НННННН* означает, что вы используете для калибровки вес, превышающий НПВ данной модели весов, или весы нуждаются в ремонте (возможно, датчик был ранее перегружен).

Сообщение *LLLLLL* означает, что вы используете слишком легкий груз для калибровки данной модели весов, или весы нуждаются в ремонте (возможно весы ранее были уронены или подверглись сильному удару).

Для калибровки весов необходимо использовать гири класса М1 или выше, соответствующие стандартам OIML.

ПОВЕРКА ВЕСОВ

Весы электронные _____

Серийный номер _____

На основании первичной поверки признаны годными и допущены к применению.

Государственный поверитель _____ / _____ /

«____» _____ 200 г.

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

(приложение к руководству по эксплуатации)

Методика утверждена в ГЦИ СИ
ФГУП «СНИИМ» в г. Новосибирск

Настоящая методика поверки распространяются на весы типов AC-100, JW-1C среднего (III) класса (далее – весы) производства фирмы Asom Inc. (Р. Корея) и устанавливают методику их первичной и периодической поверки.

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 класса М1 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.
Определение ошибки показаний стоимости товара	3.3.4	Средства по п.3.3.1.
Определение чувствительности весов	3.3.5	Средства по п.3.3.1.
Определение влияния компенсации массы тары на погрешность ненагруженных весов	3.3.6	Средства по п.3.3.1.
Определение погрешности вычисления количества изделий (для режима счетных весов)	3.3.7	Средства по п.3.3.1.

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 230 +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.

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 счетные функции в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

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 класса М1.

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 1е 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 гири-допуски.

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. 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 нагрузками, равными десяти значениям массы, равномерно распределенным во всем диапазоне взвешивания, включая НмПВ (НмПВ – наименьший предел взвешивания), $500e$, $2000e$ и НПВ.

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

3.3.4. 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 $1,4e$, при этом первоначальное показание должно измениться не менее чем на $1e$.

3.3.5. 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.

3.3.6. Определение погрешности вычисления количества изделий

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 поверки оформляют в соответствии с ПР 50.2.006-94 записью в руководстве по эксплуатации, заверенной поверителем и нанесением поверительного клейма, или оформлением свидетельства о поверке.

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