

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Н. И. Ханов
«18» ноября 2011 г.



ВЕСЫ-ПОМЕШИВАТЕЛИ МЕДИЦИНСКИЕ
Ljungberg&Kogel AB VM323 И Ljungberg&Kogel AB VM330

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 2301-0117-2011

Руководитель лаборатории госэталонов в области
измерений массы и силы ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
А. Ф. Островной

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. F. Ostrovnoy', is written over a horizontal line.

г. Санкт-Петербург

2011 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	
1	Операции и средства поверки.....	3
2	Требования безопасности.....	3
3	Условия поверки и подготовка к ней	3
5	Проведение поверки.....	4
	5.1 Внешний осмотр	4
	5.2 Опробование.....	4
	5.3 Определение погрешности показаний при работе устройства выборки массы тары.....	4
6	Оформление результатов поверки.....	5
Приложения А		
	Форма протокола поверки весов	6

Настоящая методика поверки распространяется на весы-помешиватели медицинские Ljungberg&kogel AB BM323 и Ljungberg&kogel AB BM330 (далее - весы-помешиватель), изготовленных Abelko Innovation, Швеция, и устанавливает методы и средства их первичной и периодических поверок.

Интервал между поверками – 1 год.

1 Операции и средства поверки

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции и применены средства поверки с характеристиками, указанными в табл.1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методик и	Средства поверки и их технические характеристики	Обязательность проведения операции при первичной и периодической поверке
1. Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) средств измерений	4	Визуально	да
2. Внешний осмотр	5.1	Визуально	да
3. Опробование	5.2	Грузы равные Max	да
4. Определение погрешности показаний при работе устройства выборки массы тары	5.3	Эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005	

2 Требования безопасности

2.1 При проведении поверки весов-помешивателей должны быть соблюдены требования безопасности и меры предосторожности, указанные в эксплуатационной документации на поверяемые весы-помешиватель-помешиватели и применяемые средства поверки.

2.2 При включенных весах запрещается:

- разбирать весы-помешиватель-помешиватель.
- устранять неисправности в работе.

3 Условия поверки и подготовка к ней

3.1 Условия поверки весов-помешивателей должны соответствовать условиям, указанным в эксплуатационной документации на весы-помешиватель.

3.2 Перед проведением поверки весы-помешиватель должны быть приведены в нормальное положение и прогреты в течение времени, указанного в эксплуатационной документации на весы-помешиватель.

3.3 Весы-помешиватель не следует устанавливать вблизи отопительных систем и окон, не защищенных теплоизоляцией.

4 Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) средств измерений

Подтверждение соответствия ПО весов выполняют путем идентификации ПО.

Идентификация программы осуществляется путем просмотра номера версии ПО, приведенного в Описании типа на весы-помешиватели медицинские Ljungberg&Kogel AB BM323 и Ljungberg&Kogel AB BM330, во время прохождения теста после включения весов.

При совпадении номера версии ПО на цифровом индикаторе с указанным в Описании типа, поверку продолжают. В противном случае отрицательные результаты поверки оформляют в соответствии с разделом 6 настоящей методики поверки.

Результаты занести в протокол (Приложение А).

5 Проведение поверки

5.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре весов устанавливают правильность прохождения теста при включении весов, а также наличие обязательных надписей.

Если место и условия эксплуатации весов известны, то рекомендуется проверить, подходят ли они для весов.

Перед определением метрологических характеристик необходимо ознакомиться с метрологическими характеристиками.

5.2 Опробование

При опробовании проверяют:

- работоспособность весов и входящих в них отдельных устройств и механизмов;
- функционирование устройства тарирования.

5.3. Определение погрешности показаний при работе устройства выборки массы тары

Испытания на взвешивание должны быть проведены с двумя разными значениями массы тары: 200 г и 600 г.

- Вывести весы-помешиватель в позицию взвешивания, нажав кнопку «PAUSE AL.OFF».

- Поместить на грузоприемное устройство тарную нагрузку.

- Нажать последовательно 2 раза кнопку «PAUSE AL.OFF». Весы выполняют выборку массы тары.

- Поочередно нагружать и разгружать весы-помешиватель нагрузками, указанными в таблице 2. Гири устанавливать в центр платформы весов.

При нагрузке L , г, установленной на грузоприемное устройство, записывают соответствующее показание V , мл.

Значение относительной погрешности δ_o определяют по формуле

$$\delta_o = \frac{V_{изм} - V_{НОМ}}{V_{НОМ}} \cdot 100, \quad (1)$$

где $V_{НОМ}$ - номинальное значение объема, мл, рассчитанное по формуле

$$V_{НОМ} = \frac{L}{1.06}. \quad (2)$$

Погрешность весов после выборки массы тары при каждом i -ом измерении не должна превышать допустимой относительной погрешности весов для массы нетто.

Для определения погрешности используют нагрузки, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Тарная нагрузка	Нагрузка, L		Пределы допускаемой относительной погрешности	Максимальный допускаемый размах показаний, мл
	г	мл		
200 г	212 г	200 мл	$\pm 1 \%$	От 198 до 202
	318 г	300 мл	$\pm 1 \%$	От 297 до 303
	424 г	400 мл	$\pm 1 \%$	От 396 до 404
	530 г	500 мл	$\pm 1 \%$	От 495 до 505
	636 г	600 мл	$\pm 1 \%$	От 594 до 606
600 г	212 г	200 мл	$\pm 1 \%$	От 198 до 202
	318 г	300 мл	$\pm 1 \%$	От 297 до 303
	371 г	350 мл	$\pm 1 \%$	От 347 до 354

Весы-помешиватель считают выдержавшими испытания, если значения погрешности не превышают пределы допускаемой относительной погрешности весов.

Результаты измерений и вычислений занести в протокол (Приложение А).

6 Оформление результатов поверки

6.1 Положительные результаты поверки оформляют выдачей свидетельства о поверке. Весы-помешиватели пломбируют пломбой-наклейкой поверителя в соответствии со схемой, приведенной на рисунке.

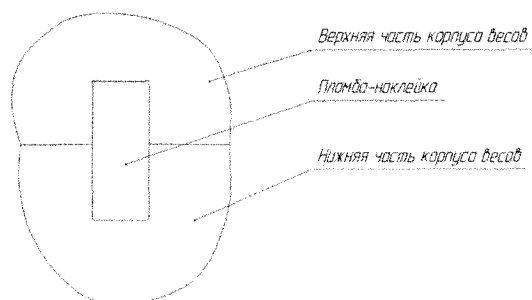


Рисунок - Схема пломбирования от несанкционированного доступа

6.2 В случае отрицательных результатов поверки весы-помешиватели к выпуску и применению не допускаются, выдаётся извещение о непригодности.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

ФОРМА ПРОТОКОЛА ПОВЕРКИ ВЕСОВ

ПРОТОКОЛ № _____

Поверки весов-помешивателей _____, зав. № _____

Средства поверки _____

Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения (п. 4) _____

Определение погрешности показаний при работе устройства выборки массы тары (п. 5.3)

Тарная нагрузка	Нагрузка, L		Показание, I мл	Погрешность, δ_0 , %	Пределы допускаемой относительной погрешности	Максимальный допускаемый размах показаний, мл
	г	мл				
200 г	212 г	200 мл			1 %	От 198 до 202
	318 г	300 мл			1 %	От 297 до 303
	424 г	400 мл			1 %	От 396 до 404
	530 г	500 мл			1 %	От 495 до 505
	636 г	600 мл			1 %	От 594 до 606
600 г	212 г	200 мл			1 %	От 198 до 202
	318 г	300 мл			1 %	От 297 до 303
	371 г	350 мл			1 %	От 347 до 354

Выдержано Не выдержано

Поверитель: " ____ " _____ 200 г.