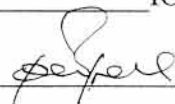


УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО ИНКОТЕКС

Ю.Б. СОКОЛОВ

“ 06 ”



2004 г.

**Весы электронные настольные
«Меркурий 313/314/315»**

**Инструкция по ПСИ
АВЛГ 553.00 ИНЗ**

Содержание.

1. Условия проведения испытаний	4
2. Проведение испытаний	4
2.1. Внешний осмотр	4
2.2. Подготовка к проведению испытаний	4
2.3. Проверка функционирования узлов.	5
2.3.1. Проверка модуля индикации	5
2.3.2. Проверка клавиатуры	5
2.3.3. Проверка контрольной суммы программы	6
2.3.4. Проверка модуля памяти	6
2.4. Проверка функционирования	7
2.4.1. Проверка программирования фиксированных цен товаров	7
2.4.2. Подготовка к проверке режимов	8
2.4.3. Взвешивание весового товара	8
2.4.4. Работа с запрограммированными товарами	8
2.4.5. Обслуживание покупателя	9
2.4.6. Удаление товаров	9
2.4.7. Проверка совместной работы с ККМ.	10
2.5. Проверка метрологических параметров	11
2.5.1. Определение погрешности после установки на нуль	11
2.5.2. Проверка пределов и погрешности взвешивания	11
2.5.3. Определение погрешности весов для нагрузок нетто после выборки массы тары	12
2.5.4. Проверка порога чувствительности и дискретности отсчета массы	12
2.5.5. Определение размаха результатов измерений.	12
2.5.6. Проверка сигнализации о перегрузке.	13

АВЛГ 553.00 ИНЗ

Лист	Но докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Иванов Е. В.	<i>Иванов</i>	04.02.04	Весы электронные настольные "Меркурий 313/314/315" Инструкция по проверке ОТК			
Пров.	Больш В. А.	<i>Больш</i>	04.02.04				
Нач. ОТК	Грязцов В. А.	<i>Грязцов</i>	05.02.04				
Н. Контр.							
УТВ.	Кузин И. А.	<i>Кузин</i>	06.02.07				
				Лит.	Лист	Листов	
						2	13

Настоящая инструкция предназначена для проведения внешнего осмотра и проведения опробования службой ОТК весов электронных настольных «Меркурий 313» АВЛГ 553.00.00, «Меркурий 314» АВЛГ 554.00.00 и «Меркурий 315» АВЛГ 555.00.00, именуемых в дальнейшем - весы.

Инструкция содержит все сведения, необходимые для проведения приемо-сдаточных испытаний, согласно требованиям ТУ 4274-553-45107787-03 (проведение внешнего осмотра и опробование).

	1	№. док	Подп.	Дата

1. Условия проведения испытаний

Испытания при приемке должны производиться при соблюдении следующих условий:

- относительная влажность не более 80% при +25°C;
- температура окружающего воздуха (+10 ÷ +40) °C;
- напряжение питания 220 В 220⁺²²₋₃₃, частота (50 ± 1) Гц.

2. Проведение испытаний

2.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяют:

- маркировку;
- надписи;
- обозначения;
- качество покрытия;
- комплектность проверяемых весов;
- отсутствие видимых повреждений сборочных единиц и узлов весов;
- целостность шнура сетевого адаптера или зарядного устройства.

Примечание: Не допускается наличие царапин, вмятин, сколов и других дефектов на наружных поверхностях светофильтров, крышки, рамки и поддона.

2.2. Подготовка к проведению испытаний

Для подготовки к проведению испытаний необходимо выполнить следующие операции:

- установить весы на стол для проведения испытаний (воздействие вибраций не допустимо);
- вращением регулировочных ножек установить весы в строго горизонтальном положении, контролируя горизонтальность установки по уровню, расположенному на крышке весов;
- подключить ККМ «Меркурий-140Ф», далее – ККМ, к порту RS232 весов с помощью штатного кабеля;
- включить адаптер питания ККМ в розетку электросети напряжением 220 В, частотой 50 Гц, а кабель выходного постоянного питающего напряжения подключить к разъему ККМ;
- установить в положение «On» выключатель питания ККМ;
- подключить сетевой адаптер или зарядное устройство к весам и включить его в розетку электросети напряжением 220 В, частотой 50 Гц;
- освободить приемный лоток весов и кратковременно нажать клавишу «On/Off»;

- после кратковременного появления на дисплее сообщения:



весы переходят в режим взвешивания.

2.3. Проверка функционирования узлов.

2.3.1. Проверка модуля индикации

2.3.1.1. Нажать на клавиатуре весов кнопку «1», и, удерживая ее, кратковременно нажать кнопку «ON/OFF», при этом запускается программа тестирования индикации.

2.3.1.2. Тест индикаторов дисплея происходит в следующем порядке:

- последовательно тестируются все сегменты каждого «семисегментного индикатора (в весах «Меркурий 313» вместо точек в 1, 2 и 6-ом сегментах загораются треугольники в нижней части индикаторов);
- бегущие восьмерки с десятичными точками (или треугольниками) в каждом блоке.

Тест является циклическим с периодом смены тестирования индикаторов около 1 с.

Примечание: Индицируемые символы на дисплее продавца (во всех режимах) должны соответствовать символам, индицируемым на дисплее покупателя.

2.3.2. Проверка клавиатуры

2.3.2.1. Нажать на клавиатуре весов кнопку «2», и, удерживая ее, кратковременно нажать кнопку «ON/OFF», при этом запускается программа тестирования клавиатуры.

2.3.2.2. Последовательно нажать все кнопки клавиатуры. Каждое нажатие сопровождается кратковременным звуковым сигналом, а на дисплее появляется условное обозначение нажимаемой клавиши. Символы, высвечиваемые на дисплее в соответствии с нажимаемыми клавишами приведены в табл. 1.

Табл. 1.

Клавиша	Строка соответствия
M1...M15	n01...n15
M	n
+	
Δ	u
PLU	PLU
x	y
C	C
0...9	0...9
00	00
T	t
↵	↵

2.3.3. Проверка контрольной суммы программы

- 2.3.3.1. Нажать на клавиатуре стенда кнопку «8», и, удерживая ее, кратковременно нажать кнопку «ON/OFF».
- 2.3.3.2. На дисплей в разряды цены будет выведено сообщение «*PrCHS*», а в разряды стоимости - контрольная сумма в шестнадцатичном формате *175E29*.
- 2.3.3.3. При выполнении пункта 2.3.3.2. контрольную сумму считать верной.

2.3.4. Проверка модуля памяти

- 2.3.4.1. Нажать на клавиатуре стенда кнопку «9», и, удерживая ее, кратковременно нажать кнопку «ON/OFF».
- 2.3.4.2. На дисплей будет выведено сообщение «*FLASH TEST*», свидетельствующее о запуске программы проверки памяти.
- 2.3.4.3. Приблизительно через 10-20 с на дисплей будет выведено сообщение «*FLASH TESTEd*».
- 2.3.4.4. В случае обнаружения ошибок в процессе записи-чтения на дисплей будет выведено сообщение «*FLASH ErrOr*».
- 2.3.4.5. При выполнении п.2.3.4.3 модуль памяти считать исправным.

2.4. Проверка функционирования

- освободить приемный лоток весов и кратковременно нажать клавишу «On/Off»;
- после кратковременного появления на дисплее сообщения:

-------	--	--

весы переходят в режим взвешивания.

2.4.1. Проверка программирования фиксированных цен товаров

- Нажать кнопку «М» клавиатуры весов:

Adr		
-----	--	--

- Выбрать для сохранения ячейку 1, для чего нажать кнопку «1» (прямого доступа):

Adr 001	X	X,XX
---------	---	------

- Нажать кнопку "C":

Adr 001	X	0,00
---------	---	------

- Нажать кнопку "+" (тип программируемого товара - весовой):

Adr 001	0	0,00
---------	---	------

- Ввести для данной ячейки цену за 1 кг, равную «12,34», для чего последовательно нажать кнопки «1», «2», «3», «4» клавиатуры весов:

Adr 001	0	12,34
---------	---	-------

- Нажать кнопку "↵":

Adr		
-----	--	--

- Выйти из режима программирования фиксированных цен товаров, нажав клавишу «М» клавиатуры.

2.4.2. Подготовка к проверке режимов

- В случае наличия покупок в памяти (индикатор «ПАМЯТЬ» активен), сбросить память продаж для чего нажать кнопку «Δ» на клавиатуре весов:

XX	Total	XXXX,XX
----	-------	---------

- Нажать кнопку «↵» на клавиатуре весов, после чего память продаж будет очищена и весы перейдут в режим взвешивания.

2.4.3. Взвешивание весового товара

- Установить на приемный лоток гирю массой 2 кг:

2,000	0,00	0,00
-------	------	------

- Ввести значение цены равное 3,33:

2,000	3,33	6,66
-------	------	------

- Нажать клавишу «1». Кратковременно индицируется:

1	St	6,66
---	----	------

после чего весы переходят в режим взвешивания:

2,000	0,00	0,00
-------	------	------

Примечание: при наличии в памяти покупок активизируется индикатор «память»

2.4.4. Работа с запрограммированными товарами

— Поставить на весы гирю массой 1,0 кг:

3,000	0,00	0,00
-------	------	------

— Нажать клавишу «1» (прямого доступа):

3,000	12,34	37,02
-------	-------	-------

— Нажать клавишу «J», после чего кратковременно индицируется:

2	St	43,68
---	----	-------

2.4.5. Обслуживание покупателя

— Для просмотра отпущенных товаров нажать клавишу «Δ»:

2	Total	43,68
---	-------	-------

— Нажать клавишу «Δ»:

П 3,000	12,34	37,02
---------	-------	-------

— Нажать клавишу «Δ»:

П 2,000	3,33	6,66
---------	------	------

— Нажать клавишу «Δ». Со звуковым сигналом кратковременно индицируется:

	End	
--	-----	--

2.4.6. Удаление товаров

— Для просмотра отпущенных товаров нажать клавишу «Δ»:

2	Total	43,68
---	-------	-------

— Нажать клавишу «Δ»:

П 3,000	12,34	37,02
---------	-------	-------

— Нажать клавишу «-», кратковременно индицируется:

	Del	
--	-----	--

а, затем:

2.5. Проверка метрологических параметров

2.5.1. Определение погрешности после установки на нуль

- Нагружают весы гирями массой равной 0,2 г до изменения показаний на одно деление.
- Одну из гирь массой, равной 0,2 г снимают и устройством установки на нуль (с помощью кнопки «On/Off») устанавливают показания на нуль.
- Последовательно нагружают гирями, массой 0,2 г, до тех пор, пока показание весов не возрастет на одно деление.
- Вычисляют погрешность установки на нуль по формуле (1):

$$\Delta_0 = 0,5e - m, \tag{1}$$

где e - цена поверочного деления (2 г);

m - масса дополнительных гирь, вызвавшая изменение показания весов на одно деление.

- Полученное значение погрешности не должно превышать ± 1 г.

2.5.2. Проверка пределов и погрешности взвешивания

- Установить на платформу последовательно гири, общей массой, кг: 0,04 кг; 1,0 кг; 2,0 кг; 4,0 кг; 6,0 кг; 10,0 кг; 15,0 кг.
- Для исключения погрешности округления цифровой индикации при каждой нагрузке на гирю плавно добавляют дополнительные гири массой 0,1е до тех пор, пока показание весов не возрастет на одно деление.

Погрешность взвешивания при каждой нагрузке подсчитывают по формуле 2:

$$\Delta = A + 0,5e - M - m \tag{2}$$

где A - показание устройства индикации при нагрузке M;

e - единица поверочного деления;

M - номинальное значение массы гири класса M₁;

m - масса дополнительных гирь, вызвавшая изменение показания весов на одно деление.

- Грузоприемную чашку визуально делят на четыре прямоугольные части.
- В центр каждой из 4-х частей последовательно помещают гирю массой 5 кг.
- Определяют погрешность в каждой точке по методике, изложенной выше.

При каждой нагрузке погрешность не должна превышать значений, указанных в табл. 2.
Перед каждым нагружением проверяют установку весов на нуль.

Табл. 2.

Интервалы взвешивания, Кг	Допустимая погрешность, Г
От 0.04 до 1.0 включ.	± 1
От 1.0 до 4.0 включ.	± 2
От 4.0 до 6.0 включ.	± 3
От 6.0 до 10.0 включ.	± 5
Свыше 10.0	± 7,5

2.5.3. Определение погрешности весов для нагрузок нетто после выборки массы тары

Определение погрешности для нагрузок нетто проводят при двух значениях массы тары 1 кг и 5 кг.

- Нагрузить весы гирей массой 1 кг
- Нажать кнопку «Т»
- с помощью гирь класса М₁ определить погрешность для нагрузок нетто: 0,04 кг, 1 кг, 5 кг, 8 кг, 12 кг. Для исключения погрешности округления цифровой индикации при каждой нагрузке на гири плавно добавляют дополнительные гири массой 0,1е до тех пор, пока показание весов не возрастет на одно деление. Погрешность взвешивания при каждой нагрузке подсчитывают по формуле 2.
- Затем в качестве тары берут нагрузку примерно 5 кг и повторяют определение погрешностей весов для нагрузок нетто: 0,04 кг, 1 кг, 5 кг, 8 кг, 10 кг.

Погрешности не должны превышать пределов допускаемых погрешностей для соответствующих нагрузок нетто указанных в табл.2.

2.5.4. Проверка порога чувствительности и дискретности отсчета массы

Определение цены поверочного деления, дискретности весов и порога чувствительности весов проводят при значениях нагрузки 0,04 кг и 15 кг.

- После установления показаний при каждой нагрузке добавлять десять гирь массой 0,1е (е = 2 г при нагрузке 0,04 кг, е = 5 г при нагрузке 15 кг)
- записать показание
- осторожно удалять по одной гире (0,1 е) до тех пор, пока показание четко не уменьшится на одно деление.
- вернуть одну из снятых гирь
- плавно добавить гири массой 1,4е при этом показание должно возрасти.

Весы считаются выдержавшими испытание, если при плавном наложении нагрузки равной 1,4е происходит изменение показаний массы.

2.5.5. Определение размаха результатов измерений.

Определение размаха результатов измерений проводят при нагрузке равной 7,5 кг.

- Выполняют 3 нагружения и разгружения указанной массой
- Для исключения погрешности округления при каждом нагружении используют дополнительные гири, массой 0,5 г, скорректированные показания вычисляют согласно п.2.5.2.
- Определяют разность между максимальным и минимальным скорректированными на погрешность округления показаниями весов.

Весы считаются выдержавшими испытание, если вычисленная разность не превышает 10 г.

2.5.6. Проверка сигнализации о перегрузке.

Для контроля сигнализации о перегрузке необходимо:

- Нагрузить платформу весов так, чтобы показания весов составляли (НПВ +9e)15.045 кг
- Добавить гирю массой 5 г

Весы считаются выдержавшими испытание, если на индикаторе высветится «-----» (признак перегрузки).