



**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

«10» декабря

2008 г.

Весы лабораторные электронные Adventurer Pro	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25843-08</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлены по технической документации фирмы «OHAUS Corporation», **США**

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные электронные Adventurer Pro (далее весы) предназначены для статического измерения массы.

Область применения – предприятия различных отраслей промышленности, сельского хозяйства, научно-исследовательские организации.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на электромагнитной компенсации с помощью системы автоматического уравнивания силы тяжести взвешиваемого груза. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой электрический сигнал. Результаты взвешивания выводятся на жидкокристаллический дисплей, расположенный на панели управления.

Конструктивно весы состоят из грузоприемной платформы, весоизмерительного устройства с датчиком и электронного блока. Конструкция весов предусматривает возможность взвешивания под весами.

Питание весов может осуществляться через адаптер сетевого питания. Питание весов модификаций AV53, AV212, AV412, AV812, AV2101, AV4101 может также осуществляться и от источника питания постоянного тока.

Весы снабжены устройствами для выполнения следующих сервисных функций:

- ввод значения массы тары;
- подсчет деталей;

- суммирование измеренных значений массы;
- взвешивание в процентах от заданной массы;
- взвешивание подвижных (нестабильных) объектов с усреднением результата взвешивания;

- переключение единиц измерения массы (например, грамм, унции);
- индикации разряда батареи при работе от источника питания постоянного тока.

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C и могут быть оснащены дополнительным интерфейсом (RS232C или USB) для подключения к компьютеру или другим периферийным устройствам.

Весы, в обозначении модификации которых присутствует символ С, возможна функция внутренней калибровки.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики весов приведены в приложении 1.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на весы рядом с заводской маркировкой в виде наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

	Наименование	Количество
1	Весы лабораторные электронные Adventurer Pro	1 шт.
2	Адаптер сетевого питания	1 шт.
3	Крюк для взвешивания под весами	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка весов проводится согласно документа: «Весы лабораторные электронные Adventurer Pro. Методика поверки», согласованного ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» «19»

г.м.а.р. 2008 г.

Основные средства поверки: гири класса точности E<sub>1</sub> по ГОСТ 7328 - 2001.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24104 - 2001 «Весы лабораторные. Общие технические требования».

МР МОЗМ-76 «Взвешивающие устройства неавтоматического действия».

Техническая документация на весы фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов лабораторных электронных Adventurer Pro утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «Ohaus Instruments (Shanghai) Co. Ltd», КНР  
Add: 4F, 4Block, 471 Gui Ping Road, Shanghai China  
Post Code: 200233, Tel: 8621-64855408, Fax: 8621-64859748

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»,  
101000, г. Москва, Сретенский бульвар, д. 6/1, стр. 1, кв. 8, 10, 16.

Представитель  
ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»



Л.С. Петропавловская

**Приложение 1. Основные технические характеристики весов лабораторных электронных Adventurer Pro**

Наименование характеристик	Модификация весов															
	AV53	RV64	AV114, AV114C	RV153	RV214	AV264, AV264C	AV213, AV213C	RV313	AV413, AV413C	RV512	AV812 AV812C	RV1502	AV2102, AV2102C	RV3102	AV4102, AV4102C	AV8101 AV8101C
Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	51	65	110	150	210	260	210	310	410	510	810	1500	2100	3100	4100	8100
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
Дискретность отсчёта (d), г	0,001	0,0001	0,0001	0,001	0,0001	0,0001	0,001	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1
Цена поверочного деления ( $e=10d$ ), г	0,01	0,001	0,001	0,01	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1
Число поверочных делений (n)	5100	65000	110000	15000	260000	260000	21000	31000	41000	5100	8100	15000	21000	31000	41000	8100
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, $\pm g^*$																
Интервал 1	0,005	0,0005	0,0005	0,005	0,0005	0,0005	0,005	0,005	0,005	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5
Интервал 2	0,01	0,001	0,001	0,01	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1
Интервал 3	-	-	-	-	0,0015	0,0015	0,015	0,015	0,015	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,5
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации, $\pm g^*$																
Интервал 1	0,01	0,001	0,001	0,01	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1
Интервал 2	0,02	0,002	0,002	0,02	0,002	0,002	0,02	0,02	0,02	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2
Интервал 3	-	-	-	-	0,003	0,003	0,03	0,03	0,03	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3

Наименование характеристик	Модификация весов															
	AV53	RV64	AV114, AV114C	RV153	RV214	AV264, AV264C	AV213, AV213C	RV313	AV413, AV413C	RV512	AV812 AV812C	RV1502	AV2102, AV2102C	RV3102	AV4102, AV4102C	AV8101 AV8101C
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов при первичной поверке, г*																
Интервал 1	0,00167	0,000167	0,000167	0,00167	0,000167	0,000167	0,00167	0,00167	0,00167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,167
Интервал 2	0,003	0,0003	0,0003	0,003	0,0003	0,0003	0,003	0,003	0,003	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,3
Интервал 3	-	-	-	-	0,0005	0,0005	0,005	0,005	0,005	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов в эксплуатации, г*																
Интервал 1	0,003	0,0003	0,0003	0,003	0,0003	0,0003	0,003	0,003	0,003	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,3
Интервал 2	0,0067	0,00067	0,00067	0,0067	0,00067	0,00067	0,0067	0,0067	0,0067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,67
Интервал 3	-	-	-	-	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1
Класс точности по ГОСТ 24104-2001	II	I	I	II	I	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Диапазон выборки массы тары, % от НПВ	0...100															
Диапазон рабочих температур, °С	от плюс 10 до плюс 40															
Параметры электрического питания постоянного тока, напряжение, В:	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6 (кроме модификации С)	-	-	-	-	6 (кроме модификации С)

Наименование характеристик	Модификация весов															
	AV53	RV64	AV114, AV114C	RV153	RV214	AV264, AV264C	AV213, AV213C	RV313	AV413, AV413C	RV512	AV812 AV812C	RV1502	AV2102, AV2102C	RV3102	AV4102, AV4102C	AV8101 AV8101C
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, ВА - частота, Гц	220 В +10%...-15% 50±1															
Потребляемая мощность, ВА	4															
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92															
Средний полный срок службы, лет	8															
Масса, кг	3,9	4,8	4,5	4,5	4,8	4,5	4,5	4,5	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Габаритные размеры весов, мм	220x300x300															

\*- интервалы взвешивания по ГОСТ 24104-01 для классов точности соответствуют:

Класс точности весов		Интервал 1	Интервал 2	Интервал 3
Специальный	I	От НмПВ до 50000е вкл.	Св. 50000е до 200000е вкл.	Св. 200000е
Высокий	II	От НмПВ до 5000е вкл.	Св. 5000е до 20000е вкл.	Св. 20000е

Наименование характеристики	Модификация весов					
	AV212 AV212C	AV412 AV412C	RV412D	AV2101 AV2101C	RV4101 AV4101 AV4101C	RV4102D
Наибольший предел взвешивания (НПВ <sub>1</sub> /НПВ <sub>2</sub> ), г	210	410	100/410	2100	4100	1000/ 4100
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	0,2	0,2	0,02	2	2	0,2
Дискретность отсчёта (d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> ), г	0,01	0,01	0,001/0,01	0,1	0,1	0,01/0,1
Цена поверочного деления (e=10d), г	0,1	0,1	0,01/0,1	1	1	0,1/1
Число поверочных делений (n <sub>1</sub> /n <sub>2</sub> )	2100	4100	10000/4100	2100	4100	10000/ 4100
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, ±г						
От НмПВ до 500e вкл.	0,05	0,05	0,005/0,05	0,5	0,5	0,05/0,5
Св. 500e до 2000e вкл.	0,1	0,1	0,01/0,1	1	1	0,1/1
Св. 2000e	0,15	0,15	0,015/0,15	1,5	1,5	0,15/1,5
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации, ±г						
От НмПВ до 500e вкл.	0,1	0,1	0,01/0,1	1	1	0,1/1
Св. 500e до 2000e вкл.	0,2	0,2	0,02/0,2	2	2	0,2/2
Св. 2000e	0,3	0,3	0,03/0,3	3	3	0,3/3
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов при первичной поверке, г						
От НмПВ до 500e вкл.	0,0167	0,0167	0,00167/0,0167	0,167	0,167	0,0167/0,167
Св. 500e до 2000e вкл.	0,03	0,03	0,003/0,03	0,3	0,3	0,03/0,3
Св. 2000e	0,05	0,05	0,005/0,05	0,5	0,5	0,05/0,5
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов в эксплуатации, г						
От НмПВ до 500e вкл.	0,03	0,03	0,003/0,03	0,3	0,3	0,03/0,3
Св. 500e до 2000e вкл.	0,067	0,067	0,0067/0,067	0,67	0,67	0,067/0,67
Св. 2000e	0,1	0,1	0,01/0,1	1	1	0,1/1
Диапазон выборки массы тары, % от НПВ	0...100					
Диапазон рабочих температур, °С	от плюс 5 до плюс 40					

Наименование характеристик	Модификация весов					
	AV212 AV212C	AV412 AV412C	RV412D	AV2101 AV2101C	RV4101 AV4101 AV4101C	RV4102D
Параметры электрического питания постоянного тока, напряжение, В:	6 (кроме модификации С)					
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, ВА - частота, Гц	220 В +10%...-15% 50±1					
Потребляемая мощность, ВА	4					
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92					
Средний полный срок службы, лет	8					
Масса, кг	3,9	3,9	4,5	3,9	3,9	3,9
Габаритные размеры весов, мм	220x300x300					