

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия ХР

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия ХР (далее – весы), предназначены для статического измерения массы.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и весоизмерительного прибора (терминала). Весы с действительной ценой деления до 1 мг включительно оснащаются ветрозащитной витриной.

Внешний вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов неавтоматического действия ХР.

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код и результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ Р 53228-2008):

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1) с индикатором уровня (3.9.1.1);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство установки нуля и уравнивания тары (4.6.9);
- устройство взвешивания тары - устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);
- устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5);
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности (4.1.2.5);
- обнаружение промахов (5.2);
- цифровое показывающее устройство с отличающимся делением (3.4.1).
- взвешивание в различных единицах измерения массы - килограмм, грамм, миллиграмм, карат (2.1).

Модификации весов изготавливают с различными вариантами интерфейсов и комбинаций из них (RS232C, Bluetooth, PS/2, Ethernet, e-Link и т.д. - все варианты интерфейсов соответствуют требованиям п.п. 5.3.6.1 ГОСТ Р 53228-2008 и не требуют защиты).

Весы имеют следующие режимы работы (4.20):

- счетный режим;
- суммирование;
- статистическая обработка;
- вычисление процентных соотношений.

Весы выпускаются в следующих модификациях: XP204S, XP404S, XP404SDR, XP203S, XP603S, XP603SDR, XP1203S, XP2003SDR, XP5003SDR, XP802S, XP1202S, XP2002S, XP4002S, XP6002S, XP6002SDR, XP10002S, XP10002SDR, XP2001S, XP4001S, XP6001S, XP8001S, XP10001S, XP8001L, XP16001L, XP32001L, XP32001LDR, XP64001L, XP16000L, XP32000L, XP64000L, отличающихся исполнением корпуса и грузоприемной платформы, а также метрологическими характеристиками.

Обозначение модификаций имеет вид XP[X<sub>1</sub>][X<sub>2</sub>][X<sub>3</sub>][DR], где:

X<sub>1</sub> - условное обозначение максимальной нагрузки (Max) – от 2 до 4 цифр;

X<sub>2</sub> - условное обозначение действительной цены деления шкалы (d) – 1 цифра;

X<sub>3</sub> – L или S условное обозначение габаритных размеров;

DR – если присутствует, означает, что действительная цена деления шкалы (d) имеет два значения.

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус весов с лицевой стороны.

На маркировочной табличке указаны:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весов;
- серийный номер;
- класс точности;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочное деление (e);
- действительная цена деления шкалы (d);
- диапазон температур.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

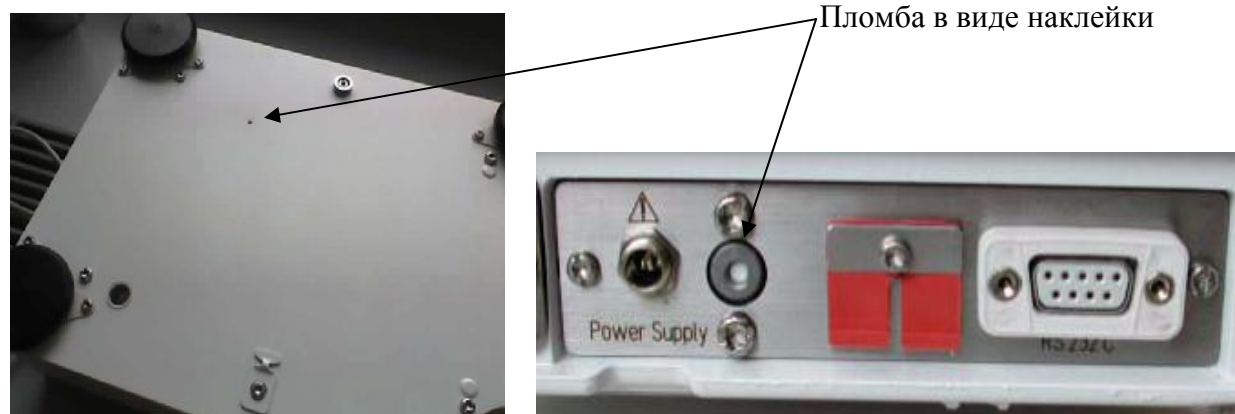


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически значимым.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой (наклейкой), которая находится в корпусе весов (как показано на ри-

сунке 2). Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и изменения положения переключателя юстировки. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий согласно МИ 3286-2010 соответствует уровню «А».

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
—*	5.xx/4.xx	5.2/4.3	—*	—*

\* Примечание – Наименование ПО, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используются.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	I		II
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008			
Диапазон температур, °С	от + 10 до + 30	от + 15 до + 25	от + 10 до + 30
Максимальная нагрузка, Max, г	от 210 до 10100	от 2100 до 5100	от 610 до 64100
Поверочное деление, <i>e</i> , г	от 0,001 до 0,1	0,01	от 0,01 до 1
Действительная цена деления шкалы, <i>d</i> , г	0,0001 до 0,1	0,001 до 0,01	0,001 до 1
Число поверочных делений, <i>n</i>	≤ 410000	от 210000 до 510000	≤ 64100
Диапазон уравнивания тары	100% Max		
Диапазон предварительного задания массы тары	100% Max		
Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами: напряжение, В частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51		

Масса и габаритные размеры весов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение модификации	Габаритные размеры весов, мм, не более	Масса, кг, не более
XP204S, XP404S, XP404SDR	214x395x363	8,2
XP203S, XP603S, XP603SDR, XP1203S, XP2003SDR, XP5003SDR	214x395x363	8,6
XP802S, XP1202S, XP2002S, XP4002S, XP6002S, XP6002SDR, XP10002S, XP10002SDR, XP2001S, XP4001S, XP6001S, XP8001S, XP10001S	194x392x96	6,6

Обозначение модификации	Габаритные размеры весов, мм, не более	Масса, кг, не более
XP8001L, XP16001L, XP16000L, XP32001L, XP32001LDR, XP32000L,	360x425x130	12,4
XP64001L, XP64000L	360x425x130	14,1

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на грузоприемном устройстве весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### **Комплектность средства измерений**

1. Весы ..... 1 шт.
2. Адаптер сетевого питания ..... 1 шт.
3. Соединительный кабель для подключения терминала ..... 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

### **Поверка**

Осуществляется в соответствии с приложением Н «Методика поверки весов» ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе 5.3.9 руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири класса точности E<sub>2</sub>, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub> по ГОСТ 7328-2001.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

«Весы неавтоматического действия XP. Руководство по эксплуатации, раздел «Использование по назначению».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия XP:**

1. ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»,
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»,
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров.

### **Изготовитель**

Фирма «Mettler-Toledo AG», Швейцария.  
Im Langacher, 8606 Greifensee, Switzerland

### **Заявитель**

Закрытое акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток» (ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»).

Юридический адрес: 101000 г. Москва, Сретенский бульвар, д.6/1, стр.1 комн.8, 10, 16

Фактический адрес: 101000 г. Москва, Сретенский бульвар, д.6/1, стр.1 комн.8, 10, 16  
Тел.: (495)651-98-86, 621-92-11  
Факс: (499)272-22-74, (495)621-63-53, 621-78-68  
e-mail: [inforus@mt.com](mailto:inforus@mt.com)  
[www.mt.com](http://www.mt.com)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации № 30004-08.  
119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.  
Тел./факс (495) 437-5577, 437-5666.  
e-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
[www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию  
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.