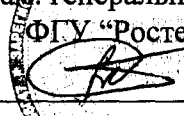


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
 Руководитель ГЦИ СИ -
 зам. генерального директора
 ФГУ "Ростест - Москва"

 А.С. Евдокимов
 "20" 11 2006 г.

Весы лабораторные XR Analytical	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30047-06</u> Взамен № <u>30047-05</u>
------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные XR Analytical (далее - весы) предназначены для статического измерения массы. Весы модификаций XR26, XR56, XR204, XR205, XR504 могут использоваться для выполнения измерений массы методом сравнения с мерой при проведении поверки и калибровки мер массы как высокоточные компараторы.

Область применения - предприятия различных отраслей промышленности, сельского хозяйства, научно-исследовательские организации и метрологические лаборатории.

Номинальные значения массы и класс точности гирь по ГОСТ 7328, поверяемых на весах XR методом сравнения с мерой, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение модификации	Класс точности поверяемых гирь по ГОСТ 7328	Номинальные значения массы поверяемых гирь
XR26	E ₁	от 100 мг до 20 г включ.
	E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁	от 1 мг до 20 г включ.
XR56	E ₁	от 500 мг до 50 г включ.
	E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁	от 1 мг до 50 г включ.
XR205	E ₂	100 г и 200 г
	F ₁	от 500 мг до 200 г включ.
	F ₂	от 10 мг до 200 г включ.
	M ₁	от 1 мг до 200 г включ.
XR204	F ₁	100 г и 200 г
	F ₂	от 2 до 200 г включ.
	M ₁	от 50 мг до 200 г включ.
XR504	E ₂	500 г
	F ₁	200 г и 500 г
	F ₂	от 10 до 500 г включ.
	M ₁	от 200 мг до 500 г включ.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на компенсации веса груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравновешивания.

Конструктивно весы представляют собой измерительный блок и терминал. Терминал может быть закреплен на измерительном блоке. Взвешиваемые грузы помещаются на грузоприемную чашу весов, которая выполнена в виде решетки (**SmartGrid**) и имеет крышку для взвешивания сыпучих образцов. У моделей с ценой деления 1 мкг дополнительно может использоваться круглая чашка-подвес. Конструкция весов приспособлена для взвешивания под весами. Терминал имеет графический интерфейс (**SmartScreen** - цветной сенсорный дисплей) для выбора функций управления весами. Весы имеют встроенный электронный датчик горизонтальности установки (**Level-Control**) с сигнализацией и автоматической подсказкой по установке весов по уровню.

Весы оснащены разборным стеклянным защитным кожухом. Кожух моделей весов с ценой деления 0,1 и /или 0,01 мг оснащен дополнительной горизонтальной внутренней перегородкой. Модели с ценой деления 1 (2) мкг имеют второй малый внутренний кожух. Возможно ручное и автоматическое управление открытием дверок кожуха (как внешнего, так и внутреннего).

Весы имеют два встроенных груза для их автоматической настройки.

Весы также оснащены автоматической системой охлаждения электронных плат механизма весов для поддержания стабильной температуры в пространстве защитного кожуха.

Питание весов осуществляется через адаптер электропитания от сети переменного тока.

Весы имеют:

- индикацию стабильности показаний;
- 5-уровневую систему фильтрации вибраций;
- отображение массы в различных единицах (г, мг, мкг, карат и др.);
- ввод и вызов из памяти значений массы тары;
- перевод результата измерения в проценты (процентное взвешивание);
- статистическую обработку результатов измерений;
- функцию составления весовых композиций;
- функцию счета количества взвешиваемых образцов, имеющих примерно одинаковую массу;
- функцию определения плотности образцов (при комплектации весов набором для определения плотности);
- индикацию выбранного режима;
- настройку встроенным грузом или внешней гирей;
- автоматическую настройку при изменении температуры и/или по времени (**proFACT**);
- задание нагрузки, до достижения которой отсутствует индикация показаний (**MinWeigh**);
- аналоговую индикацию величины нагрузки (**SmartTrac**);
- дистанционное управление функциями весов (датчики **SmartSens** и **ErgoSens**);
- хранение в памяти и вызов до 8-ми индивидуальных конфигураций методов взвешивания;
- загрузку прикладного программного обеспечения через имеющийся интерфейс;
- функцию установки и хранения даты и времени;
- настройку протоколирования измерений и вывода протокола на печать при подключенном внешнем принтере;
- функцию задания идентификаторов взвешиваемых образцов (до четырех);
- защиту параметров весов и режимов взвешивания от несанкционированного доступа;

Встроенный настраиваемый последовательный интерфейс передачи данных стандарта **RS232C** и дополнительно устанавливаемые (любой из 6), интерфейсы: **LocalCan**, **BlueTooth**, **MiniMettler**, **PS/2**, **e-Link**, позволяют подключение различных периферийных устройств (принтеров: **RS-P42**, **BT-P42**; дополнительного дисплея **RS/LC-BLDS**, **LC-AD**, **LC-ADS**, **BT-BLD**; ножной педали **LC-FS**, устройства ввода-вывода дискретных сигналов **LC-IO**, автоподатчика образцов **LV11**, устройства чтения штрихового кода, компьютера, стандартной клавиатуры) и объединение весов в сеть. Интерфейс **LocalCan** позволяет подключить одновременно к весам до 5-ти различных периферийных устройств.

Модификации весов с обозначением, включающим **DR** (**DeltaRange**), дополнительно позволяют отображать значение массы в определенном диапазоне с уменьшенной в 10 раз ценой деления. Это обеспечивается, в том числе, после выборки массы тары при любом ее значении в пределах наибольшего предела взвешивания весов.

Для автоматизации калибровки гирь в терминал весов XP26, XP56, XP204, XP205, XP504 может быть установлена программа "WeighCom".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение модификации, значения цены деления (d), наибольшего и наименьшего пределов взвешивания (далее – НПВ и НмПВ соответственно), цены поверочного деления (e), пределов допускаемой погрешности, среднего квадратического отклонения показаний (далее – СКО), класса точности весов по ГОСТ 24104 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификации	d, мг	НПВ, г	НмПВ, мг	e, мг	Пределы допускаемой погрешности, (±) мг		СКО, мг, не более
					при первичной поверке	в эксплуатации	
1	2	3	4	5	6	7	8
XP26	0,001	22	0,1	0,1	до 5 г включ. - 0,02 св. 5 г - 0,04	до 5 г включ. - 0,02 св. 5 г - 0,04	0,004
XP26PC	0,001	22	0,1	0,1	до 5 г включ. - 0,02 св. 5 г - 0,04	до 5 г включ. - 0,02 св. 5 г - 0,04	0,004
XP26DR	до 5,1 г включ. - 0,002 св. 5,1 г - 0,01	22	0,2	0,1	до 5 г включ. - 0,02 св. 5 г - 0,07	до 5 г включ. - 0,03 св. 5 г - 0,08	до 5 г включ. - 0,003 св. 5 г - 0,01
XP56	0,001	52	0,1	0,1	до 5 г включ. - 0,015 от 5 до 20 г - 0,04 св. 20 г - 0,07	до 5 г включ. - 0,015 от 5 до 20 г - 0,04 св. 20 г - 0,07	до 5 г включ. - 0,003 от 5 до 20 г - 0,006 св. 20 г - 0,008
XP56DR	до 11 г включ. - 0,002 св. 11 г - 0,01	52	0,2	0,1	до 5 г включ. - 0,02 от 5 до 20 г - 0,06 св. 20 г - 0,08	до 5 г включ. - 0,03 от 5 до 20 г - 0,07 св. 20 г - 0,1	до 5 г включ. - 0,006 св. 5 г - 0,02
XP105DR	до 31 г включ. - 0,01 св. 31 г - 0,1	120	1	1	до 50 г включ. - 0,15 св. 50 г - 0,3	до 50 г включ. - 0,15 св. 50 г - 0,3	до 50 г включ. - 0,04 св. 50 г - 0,1
XP205	0,01	220	1	1	до 50 г включ. - 0,15 от 50 до 200 г - 0,2 св. 200 г - 0,25	до 50 г включ. - 0,15 от 50 до 200 г - 0,2 св. 200 г - 0,25	0,03
XP205DR	до 81 г включ. - 0,01 св. 81 г - 0,1	220	1	1	до 50 г включ. - 0,15 св. 50 г - 0,3	до 50 г включ. - 0,15 св. 50 г - 0,3	до 50 г включ. - 0,03 св. 50 г - 0,07
XP204	0,1	220	10	1	0,3	0,3	0,1
XP504	0,1	520	10	1	до 50 г включ. - 0,4 св. 50 г - 0,8	до 50 г включ. - 0,4 св. 50 г - 0,8	до 50 г включ. - 0,12 св. 50 г - 0,2
XP504DR	до 101 г включ. - 0,1 св. 101 г - 1	520	10	1	до 50 г включ. - 0,5 от 50 до 200 г включ. - 1,0 св. 200 г - 1,5	до 50 г включ. - 0,5 от 50 до 200 г включ. 2,0 св. 200 г - 3,0	до 50 г включ. - 0,15 от 50 до 200 г включ. - 0,3 св. 200 г - 0,5

Класс точности весов по ГОСТ 24104 и МР МОЗМ № 76-1 (Г) - специальный
 Диапазон выборки массы тары от 0 до НПВ

Значения погрешности весов после выборки массы тары по абсолютному значению не превышают указанных в таблице 2 пределов допускаемой погрешности в интервалах взвешивания для массы нетто.

Обозначение модификаций весов, наибольшее значение сравниваемой массы, пределы измерения разности сравниваемых масс, СКО показаний при методе сравнения с мерой приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение модификации весов	Наибольшее значение сравниваемой массы, г	Пределы измерения разности сравниваемых масс, мг	СКО показаний при методе сравнения с мерой, мг, не более
XP26	20	± 10	до 1 г включ. - 0,001 св. 1 г - 0,0015
XP56	50	± 10	до 1 г включ. - 0,001 св. 1 г - 0,003
XP205	200	± 20	до 10 г включ. - 0,015 св. 10 г - 0,03
XP204	200	± 20	0,08
XP504	500	± 50	0,12

Диапазон рабочих температур, °С:

- для весов от плюс 5 до плюс 40
- при методе сравнения с мерой (для компараторов) от плюс 17 до плюс 23

Максимальное изменение температуры окружающего воздуха:

- при методе сравнения с мерой для модификаций XP26 и XP56 0,5 °С/24 ч
- для прочих модификаций весов 0,5 °С/ч

Относительная влажность окружающего воздуха:

- для весов, %, не более 80 при 31 °С
- при методе сравнения с мерой (для компараторов), % от 40 до 70

Параметры электропитания от сети переменного тока:

- напряжение, В 220⁺²²₋₃₃

- частота, Гц 50 \pm 1

Потребляемая мощность, В·А, не более 27

Размеры грузоприемной чашки, мм:

- модификаций весов с d = 0,1 мг и d = 0,01 мг 78x73
- модификаций весов с d = 1 мкг и d = 2 мкг 40x40

Размеры грузоприемной чашки-подвеса для модификаций

весов с d = 1 мкг и d = 2 мкг, мм \varnothing 35

Габаритные размеры, мм, не более 263x487x322

Масса, кг, не более 12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации и на табличку, закрепленную на корпусе весов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Весы – 1 шт.
2. Адаптер электропитания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Дополнительное оборудование - в зависимости от заказа в соответствии с Руководством по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разделом “Методика поверки” Руководства по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ “Ростест-Москва” в ноябре 2006 г.

Основное поверочное оборудование - гири классов точности E₁, E₂ и F₁ по ГОСТ 7328.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24104 “Весы лабораторные. Общие технические требования”.

Рекомендация МОЗМ № 76-1 “Взвешивающие устройства неавтоматического действия”.

Техническая документация фирмы.

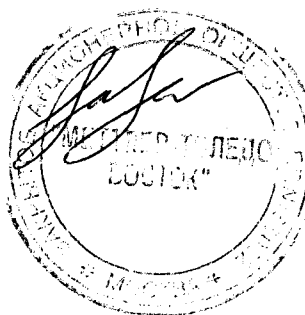
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов лабораторных XP Analytical 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 “Mettler-Toledo GmbH”, Im Langacher, 8606 Greifensee, Швейцария.

Представитель
ЗАО “Меттлер-Толедо Восток”



Л.С. Петропавловская