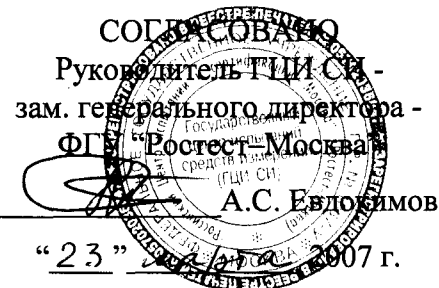


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Весы лабораторные XP Precision	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19145-04</u> Взамен № <u>19145-06</u>
-----------------------------------	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные XP Precision (далее - весы) предназначены для статического измерения массы. Модификации XP2004S, XP1203S, XP2003S, XP5003S, XP10003S, XP6002S, XP10002S, XP32001L, XP26003L, XP32003L, XP64002L, XP64003L и XP64002L-T дополнительно могут использоваться для измерения отклонений массы методом сравнения с мерой при проведении поверки и калибровки мер массы как компараторы.

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

ОПИСАНИЕ

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

Конструктивно весы представляют собой весоизмерительную платформу (далее – платформа) и терминал. Взвешиваемые грузы могут помещаться на грузоприемную чашу весов или подвешиваться на крюк под весами.

Весы имеют встроенный груз для их автоматической настройки. У весов конструктивного исполнения с обозначением "X", платформа подключается с помощью кабеля к компьютеру или терминалу. В качестве терминала может использоваться весовой терминал серии ID (ID1+/-, ID3s, ID7 и ID30), серии IND, либо терминалы JagXtreme, SPT и PPT.

Питание весов осуществляется через адаптер электропитания от сети переменного тока.

Весы имеют:

- графический интерфейс выбора параметров и функций (**TouchScreen**);
- индикацию стабильности показаний;
- индикацию выбранного режима;
- настройку (калибровку) встроенным грузом или внешней гирей;
- автоматическую настройку при изменении температуры и/или по времени (**proFACT**);
- дистанционное управление функциями весов с помощью датчиков **SmartSens** и **ErgoSens**;
- функцию хранения в памяти и вызов индивидуальных конфигураций методов взвешивания;
- возможность настройки протоколирования результатов измерений и калибровок;
- возможность задания идентификаторов взвешиваемых образцов (до четырех);
- защиту параметров весов и режимов взвешивания от несанкционированного доступа.

Весы также имеют встроенный настраиваемый последовательный интерфейс передачи данных стандарта **RS232C** и гнездо для установки второго (дополнительного) интерфейса, из перечисленных: **LocalCan**, **RS232C**, **BTS (BlueTooth)**, **MiniMettler**, **PS/2** и **e-Link**, которые позволяют подключение различных периферийных устройств (принтеров: **RS-P42**, **BT-P42**, **RS-P26**; дополнительного дисплея **RS/LC-BLD**, **RS/LC-BLDS**, **LC-AD**, **LC-ADS**, **BT-BLD**; оптического

сенсора **ErgoSens**, ножной педали **LC-FS**, устройства чтения штрихового кода, компьютера, стандартной клавиатуры) и объединение весов в сеть.

Модификации весов с обозначениями **S, M** и **L** отличаются габаритными размерами платформ и грузоприемных чаш.

Модификации весов с обозначением, включающим **DR (DeltaRange)**, дополнительно позволяют измерять и отображать массу с уменьшенной в 10 раз дискретностью. Это обеспечивается в том числе после выборки массы тары при любом ее значении в пределах наибольшего предела взвешивания весов.

Модификации весов с обозначениями **L-T** поставляется в специальном транспортировочном чемодане для удобства перевозки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение модификации весов, значения дискретности (**d**), наибольшего и наименьшего пределов взвешивания (далее - **НПВ** и **НмПВ** соответственно), цены поверочного деления (**e**), пределов допускаемой погрешности, среднего квадратического отклонения (**СКО**) показаний, класса точности весов по **ГОСТ 24104-2001** и **МР МОЗМ № 76-1** приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение модификации	d, мг	Пределы взвешивания, г		e, мг	Пределы допускаемой погрешности, (±) мг		СКО показаний, мг	Класс точности по ГОСТ 24104 и МР МОЗМ № 76-1
		НПВ	НмПВ		при первичной поверке	в эксплуатации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
XP204S, X204S	0,1	210	0,01	1	от 0,01 до 50 г включ. - 0,5 св. 50 до 200 г включ. - 1 св. 200 г - 1,5	от 0,01 до 50 г включ. - 0,5 св. 50 до 200 г включ. - 1 св. 200 г - 1,5	от 0,01 до 50 г включ. - 0,15 св. 50 г - 0,2	специальный
XP203S, X203S	1	210	0,02	10	3	3	1,0	высокий
XP404S, X404S	0,1	410	0,01	1	от 0,01 до 50 г включ. - 0,5 св. 50 до 200 г включ. - 1 св. 200 г - 1,5	от 0,01 до 50 г включ. - 0,5 св. 50 до 200 г включ. - 1 св. 200 г - 1,5	от 0,01 до 50 г включ. - 0,15 св. 50 г - 0,2	специальный
XP404SDR, X404SDR	до 80 г включ. - 0,1 св. 80 г - 1	410	0,01	1	от 0,01 до 50 г включ. - 0,5 св. 50 до 200 г включ. - 1 св. 200 г - 1,5	от 0,01 до 50 г включ. - 0,5 св. 50 до 200 г включ. - 2 св. 200 г - 3	от 0,01 до 50 г включ. - 0,15 св. 50 до 200 г включ. - 0,33 св. 200 г - 0,5	специальный
XP2004S, X2004S	0,1	2300	0,01	1	от 0,01 до 50 г включ. - 0,5 св. 50 до 200 г включ. - 1 св. 200 г - 1,5	от 0,01 до 50 г включ. - 1 св. 50 до 200 г включ. - 2 св. 200 г - 3	от 0,01 до 50 г включ. - 0,16 св. 50 до 200 г включ. - 0,33 св. 200 г - 0,5	специальный
XP603S, X603S	1	610	0,1	10	3	3	1	специальный
XP1203S, X1203S	1	1210	0,1	10	3	5	1	специальный
XP2003S, X2003S	1	2100	0,1	10	5	5	1,5	специальный
XP5003S, X5003S	1	5100	0,1	10	от 0,1 г до 0,5 кг включ. - 5 св. 0,5 кг - 8	от 0,1 г до 0,5 кг включ. - 5 св. 0,5 кг - 8	от 0,1 г до 0,5 кг включ. - 1,5 св. 0,5 кг - 2,5	специальный

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
XP10003S, X10003S	1	10100	0,1	10	от 0,1 г до 0,5 кг включ.- 5 св. 0,5 до 2 кг включ. - 10 св. 2 кг - 15	от 0,1 г до 0,5 кг включ.- 5 св. 0,5 до 2 кг включ. - 10 св. 2 кг - 15	от 0,1 г до 0,5 кг включ.- 1,5 св. 0,5 до 2 кг включ. - 3,3 св. 2 кг - 5	специальный
XP26003L, X26003L	1	26100	0,1	-	от 0,1 г до 5 кг включ. - 30 св. 5 до 10 кг включ. - 35 св. 10 до 15 кг включ. - 40 св. 15 до 20 кг включ. - 50 св. 20 кг - 75	от 0,1 г до 5 кг включ. - 30 св. 5 до 10 кг включ. - 40 св. 10 до 15 кг включ. - 50 св. 15 до 20 кг включ. - 60 св. 20 кг - 75	5	-
XP32003L, X32003L	5	32100	0,5	-	от 0,5 г до 5 кг включ. - 50 св. 5 до 20 кг включ. - 100 св. 20 кг - 150	от 0,5 г до 5 кг включ. - 50 св. 5 до 20 кг включ. - 120 св. 20 кг - 175	15	-
XP64003L, X64003L	5	64100	0,5	-	от 0,5 г до 5 кг включ. - 50 св. 5 до 20 кг включ. - 100 св. 20 до 50 кг включ. - 150 св. 50 кг - 200	от 0,5 г до 5 кг включ. - 75 св. 5 до 20 кг включ. - 100 св. 20 до 50 кг включ. - 150 св. 50 кг - 200	15	-
XP603SDR, X603SDR	до 120 г включ. - 1 св. 120 г - 10	610	0,02	10	от 0,02 до 50 г включ. - 3 св. 50 до 200 г включ. - 10 св. 200 г - 15	от 0,02 до 50 г включ. - 3 св. 50 до 200 г включ. - 20 св. 200 г - 30	от 0,02 до 50 г включ. - 1 св. 50 до 200 г включ. - 3,3 св. 200 г - 5	высокий
XP2003SDR, X2003SDR	до 500 г включ. - 1 св. 500 г - 10	2100	0,1	10	от 0,1 г до 0,5 кг включ. - 5 св. 0,5 до 2 кг включ. - 10 св. 2 кг - 15	от 0,1 г до 0,5 кг включ. - 5 св. 0,5 до 2 кг включ. - 20 св. 2 кг - 30	от 0,1 г до 0,5 кг включ. - 1,5 св. 0,5 до 2 кг включ. - 3,3 св. 2 кг - 5	специальный
XP5003SDR, X5003SDR	до 1 кг включ. - 1 св. 1 кг - 10	5100	0,1	100	от 0,1 г до 5 кг включ. - 20 св. 5 кг - 50	от 0,1 г до 5 кг включ. - 30 св. 5 кг. - 50	6	специальный
XP802S	10	810	0,5	100	30	30	8	высокий
XP1202S, X1202S	10	1210	0,5	100	30	30	10	высокий
XP2002S	10	2100	0,5	100	30	30	10	высокий
XP4002S, X4002S	10	4100	0,5	100	30	30	10	высокий
XP6002S, X6002S	10	6100	1	100	30	40	10	специальный
XP8002S, X8002S	10	8100	1	100	40	40	13	специальный
XP10002S, X10002S	10	10100	1	100	50	50	15	специальный
XP64002L-T, X64002L-T	10	64100	1	-	от 1 г до 5 кг включ. - 100 св. 5 до 20 кг включ. - 250 св. 20 кг - 500	от 1 г до 5 кг включ. - 100 св. 5 до 20 кг включ. - 250 св. 20 кг - 500	от 1 г до 5 кг включ. - 30 св. 5 кг - 50	-

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
XP64002L, X64002L	10	64100	1	-	от 1 г до 5 кг включ. – 75 св. 5 до 20 кг включ. – 150 св. 20 до 50 кг включ. – 330 св. 50 кг – 500	от 1 г до 5 кг включ. – 75 св. 5 до 20 кг включ. – 150 св. 20 до 50 кг включ. – 330 св. 50 кг – 500	от 1 г до 5 кг включ. – 25 св. 5 кг – 40	-
XP2001S, X2001S	100	2100	5	100	от 5 г до 0,5 кг включ. – 50 св. 0,5 до 2 кг включ. – 100 св. 2 кг – 150	от 5 г до 0,5 кг включ. – 100 св. 0,5 до 2 кг включ. – 200 св. 2 кг – 300	от 5 г до 0,5 кг включ. – 15 св. 0,5 до 2 кг включ. – 33 св. 2 кг – 50	высокий
XP4001S, X4001S	100	4100	5	100	от 5 г до 0,5 кг включ. – 50 св. 0,5 до 2 кг включ. – 100 св. 2 кг – 150	от 5 г до 0,5 кг включ. – 100 св. 0,5 до 2 кг включ. – 200 св. 2 кг – 300	от 5 г до 0,5 кг включ. – 15 св. 0,5 до 2 кг включ. – 33 св. 2 кг – 50	высокий
XP6002SDR, X6002SDR	до 1,2 кг включ. – 10 св. 1,2 кг – 100	6100	0,5	100	от 0,5 г до 0,5 кг включ. – 30 св. 0,5 до 2 кг включ. – 100 св. 2 кг – 150	от 0,5 г до 0,5 кг включ. – 50 св. 0,5 до 2 кг включ. – 200 св. 2 кг – 300	от 0,5 г до 0,5 кг включ. – 10 св. 0,5 до 2 кг включ. – 33 св. 2 кг – 50	высокий
XP6002MDR, X6002MDR	до 1,2 кг включ. – 10 св. 1,2 кг – 100	6100	0,5	100	от 0,5 г до 0,5 кг включ. – 30 св. 0,5 до 2 кг включ. – 100 св. 2 кг – 150	от 0,5 г до 0,5 кг включ. – 50 св. 0,5 до 2 кг включ. – 200 св. 2 кг – 300	от 0,5 г до 0,5 кг включ. – 10 св. 0,5 до 2 кг включ. – 33 св. 2 кг – 50	высокий
XP6001S, X6001S	100	6100	5	1000	300	300	80	высокий
XP10002SDR, X10002SDR	до 2 кг включ. – 10 св. 2 кг – 100	10100	1	100	от 1 г до 5 кг включ. – 50 св. 5 кг – 100	от 1 г до 5 кг включ. – 50 св. 5 кг – 200	от 1 г до 5 кг включ. – 16 св. 5 кг – 33	специальный
XP12002MDR, X12002MDR	до 2,4 кг включ. – 10 св. 2,4 кг – 100	12100	1	100	от 1 г до 5 кг включ. – 50 св. 5 кг – 100	от 1 г до 5 кг включ. – 50 св. 5 кг – 200	от 1 г до 5 кг включ. – 16 св. 5 кг – 33	специальный
XP8001S, X8001S	100	8100	5	1000	300	300	80	высокий
XP8001M, X8001M	100	8100	5	1000	300	300	100	высокий
XP8001L X8001L	100	8100	5	1000	300	300	100	высокий
XP10001S, X10001S	100	10100	5	1000	от 5 г до 5 кг включ. – 300 св. 5 кг – 400	от 5 г до 5 кг включ. – 300 св. 5 кг – 400	100	высокий
XP12001M, X12001M	100	12100	5	1000	от 5 г до 5 кг включ. – 300 св. 5 кг – 400	от 5 г до 5 кг включ. – 300 св. 5 кг – 400	100	высокий
XP16001M, X16001M	100	16100	5	1000	от 5 г до 5 кг включ. – 300 св. 5 кг – 400	от 5 г до 5 кг включ. – 300 св. 5 кг – 400	100	высокий
XP16001L X16001L	100	16100	5	1000	300	300	100	высокий
XP20001M, X20001M	100	20100	5	1000	от 5 г до 5 кг включ. – 300 св. 5 кг – 500	от 5 г до 5 кг включ. – 300 св. 5 кг – 500	100	высокий

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
XP32001L X32001L	100	32100	5	1000	от 5 г до 5 кг включ. - 300 св. 5 кг - 500	от 5 г до 5 кг включ. - 300 св. 5 кг - 500	100	высокий
XP8001MDR, X8001MDR	до 1,6 кг включ. - 100 св. 1,6 кг - 1000	8100	2	-	от 2 г до 0,5 кг включ. - 500 св. 0,5 до 2 кг включ. - 1000 св. 2 кг - 2000	от 2 г до 0,5 кг включ. - 500 св. 0,5 до 2 кг включ. - 1000 св. 2 кг - 2000	от 2 г до 0,5 кг включ. - 100 св. 0,5 до 2 кг включ. - 333 св. 2 кг - 600	-
XP32001LDR X32001LDR	до 6,4 кг включ. - 100 св. 6,4 кг - 1000	32100	5	1000	от 5 г до 5 кг включ. - 500 св. 5 до 20 кг включ. - 1000 св. 20 кг - 1500	от 5 г до 5 кг включ. - 500 св. 5 до 20 кг включ. - 2000 св. 20 кг - 3000	от 5 г до 5 кг включ. - 166 св. 5 до 20 кг включ. - 333 св. 20 кг - 500	высокий
XP64001L X64001L	100	64100	5	1000	500	500	150	высокий
XP12000M, X12000M	1000	12100	20	-	от 0,02 до 5 кг включ. - 2000 св. 5 кг - 3000	от 0,02 до 5 кг включ. - 3000 св. 5 кг - 3000	600	-
XP16000L X16000L	1000	16100	50	1000	от 0,05 до 5 кг включ. - 500 св. 5 кг - 1000	от 0,05 до 5 кг включ. - 1000 св. 5 кг - 2000	от 0,05 до 5 кг включ. - 166 св. 5 кг - 333	высокий
XP20000M, X20000M	1000	20100	50	1000	от 0,05 до 5 кг включ. - 500 св. 5 до 20 кг включ. - 1000 св. 20 кг - 1500	от 0,05 до 5 кг включ. - 1000 св. 5 до 20 кг включ. - 2000 св. 20 кг - 3000	от 0,05 до 5 кг включ. - 166 св. 5 до 20 кг включ. - 333 св. 20 кг - 500	высокий
XP64000L X64000L	1000	64100	50	10000	1800	2000	600	высокий
XP32000L X32000L	1000	32100	50	1000	от 0,05 до 5 кг включ. - 500 св. 5 до 20 кг включ. - 1000 св. 20 кг - 1500	от 0,05 до 5 кг включ. - 1000 св. 5 до 20 кг включ. - 2000 св. 20 кг - 3000	от 0,05 до 5 кг включ. - 166 св. 5 до 20 кг включ. - 333 св. 20 кг - 500	высокий

Диапазон выборки массы тары от 0 до НПВ

Значения погрешности весов после выборки массы тары по абсолютному значению не превышают указанных в таблице 1 пределов допускаемой погрешности в интервалах взвешивания для массы нетто.

Обозначение модификации весов, наибольшее значение сравниваемой массы, пределы измерения разности сравниваемых масс, СКО показаний при методе сравнения с мерой приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификации	Пределы измерения разности сравниваемых масс, г	СКО показаний, мг
1	2	3
XP1203S	± 0,2	1
XP2004S	± 0,2	0,1
XP2003S	± 0,5	1
XP5003S	± 1	1
XP10003S	± 2	1
XP6002S	± 1	10
XP10002S	± 2	10
XP32001L	± 5	100
XP26003L	± 6	2 – до 1 кг включ. 3 – св. 1 кг
XP32003L	± 6	5 - до 2 кг включ. 10 - св. 2 кг

Окончание таблицы 2

1	2	3
XP64003L	± 10	5 - до 5 кг включ. 8 - св. 5 кг
XP64002L	± 10	10 - до 5 кг включ. 25 - св. 5 кг
XP64002L-T	± 10	15 - до 5 кг включ. 30 - св. 5 кг

Параметры электропитания от сети переменного тока:

- напряжение, В 220⁺²²₋₃₃

- частота, Гц 50±1

Потребляемая мощность, В·А, не более 27

Диапазон рабочих температур, °С:

- для весов всех модификаций от плюс 5 до плюс 40

- для измерений массы методом сравнения с мерой (для компараторов) от плюс 18 до плюс 22

Изменение температуры окружающего воздуха для измерений

массы методом сравнения с мерой (для компараторов) не более 0,5°С/24 ч

Относительная влажность окружающего воздуха:

- для весов, %, не более 80 при 31°С

- для измерений массы методом сравнения с мерой (для компараторов), % от 40 до 70

Обозначение модификации весов, габаритные размеры (платформы с терминалом и защитным кожухом, платформы, грузоприемной чаши) и масса весов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение модификации	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	платформы с терминалом и защитным кожухом	платформы	грузоприемной чаши	
1	2	3	4	5
XP204S, X204S, XP404S, X404S, XP404SDR, X404SDR	395x214x363	257x214x363	Ø 90	8,2
XP2004S, X2004S			Ø 130	8,6
XP203S, X203S, XP603S, X603S, XP603SDR, X603SDR, XP1203S, X1203S, XP2003S, X2003S, XP2003SDR, X5003S, X2003SDR, X5003SDR, XP5003SDR, XP5003S			127x127	8,6
XP10003S, X10003S	613x390x480x	480x390x480	Ø 130	17,5
XP802S, XP2002S, XP1202S, X1202S, XP4002S, X4002S, XP6002S, X6002S, XP6002SDR, X6002SDR, XP8002S, X8002S, XP10002S, X10002S, XP10002SDR, X10002SDR	392x194x96	257x194x96	170x205	7,1
XP4001S, X4001S, XP6001S, X6001S, XP8001S, X8001S, XP10001S, X10001S, XP2001S, X2001S			190x223	6,6
XP6002MDR, X6002MDR, XP12002MDR, X12002MDR, XP8001M, X8001M, XP8001MDR, X8001MDR, XP12001M, X12001M, XP12000M, X12000M	419x240x110	278x240x110	237x237	8,1
XP16001M, X16001M, XP20001M, X20001M, XP20000M, X20000M,				9,5
XP8001L, X8001L, XP16001L, X16001L, XP32001L, X32001L, XP32001LDR, X32001LDR, XP16000L, X16000L, XP32000L, X32000L,	505x280x130 или 425x360x130	360x280x130	360x280	12,4

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	
XP64001L, X64001L, XP64000L, X64000L	505x280x130	360x280x130	360x280	14,1
XP32003L, X32003L, XP64002L, X64002L	или 425x360x130			10,7
XP26003L, X26003L, XP64003L, X64003L	425x360x185	360x280x185	Ø 220	15,7
XP64003L-T, X64003L-T				25

Расстояние по высоте между грузоприемной чашей весов и защитным кожухом, мм, не менее.....248
 Габаритные размеры терминала, мм, не более.....194x133x58

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1 Весоизмерительная платформа в сборе – 1 шт.
 - 2 Терминал – 1 шт.
 - 3 Адаптер электропитания – 1 шт.
 - 4 Защитный стеклянный кожух – 1 комплект для весов с дискретностью 5 мг и менее (кроме модели XP32003L);
 - 5 Руководство по эксплуатации – 1 экз.
- Дополнительное оборудование - в зависимости от заказа в соответствии с Руководством по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка весов проводится в соответствии с “Методикой поверки”, утвержденной ГЦИ СИ “Ростест-Москва” в марте 2007 г. являющейся разделом Руководства по эксплуатации.
 Основное поверочное оборудование - гири классов точности E₁, E₂, F₁, F₂ и M₁ 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 Precision 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