



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

8154

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

30 октября 2017 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

**"Весы неавтоматического действия электронные ХР",**

изготовитель - **фирма "Mettler-Toledo AG", Швейцария (CH),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 02 2488 12** и допущен к применению в Республике Беларусь с 30 октября 2012 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

30 октября 2012 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

10-2012

30 ОКТ 2012

секретарь НТК

*Ивлев*

**АННУЛИРОВАН**

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ

Н.А. Жагора  
2013



Весы неавтоматического действия электронные ХР	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № РБ0302248812
--	--

Выпускают по технической документации фирмы "Mettler-Toledo AG" (Швейцария).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы неавтоматического действия электронные ХР (далее – весы) предназначены для статического измерения массы. Весы модификаций ХР26, ХР56, ХР204, ХР205, ХР505, ХР504, ХР1203S, ХР6002S, ХР10002S, ХР32001L 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, метрологические лаборатории.

## ОПИСАНИЕ

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. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и весоизмерительного прибора (терминала). В зависимости от модификации, терминал может быть жестко закреплен на ГПУ, или подключен с помощью соединительного кабеля. Весы с дискретностью до 1 мг включительно оснащаются ветрозащитной витриной.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания. Весы снабжены следующими устройствами:

- устройство установки по уровню с индикатором уровня;
- устройство первоначальной установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- совмещенные устройство установки нуля и уравнивания тары;
- устройство выборки массы тары;
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности;

Весы имеют последовательный интерфейс передачи данных RS232C, а также могут быть дополнительно оснащены интерфейсами Bluetooth, PS/2, Ethernet, e-Link, которые позволяют подключать различные периферийные устройства, такие как принтер, вторичный дисплей, автоподатчик образцов, устройство ввода-вывода дискретных сигналов, устройство чтения штрихового кода, ПК (персональный компьютер), стандартная клавиатура.

Внешний вид весов приведен на рисунке 1.



Функциональные возможности весов:

- подсчет количества образцов;
- взвешивание в различных единицах измерения массы (карат, фунт, унции и т.д.);
- взвешивание в процентах;
- сигнализация о превышении нагрузки.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов в сеть или может быть вызван через меню весов. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения
Программное обеспечение весов неавтоматического действия XP	5. xx / 4.xx	5.2/4.3

Весы выпускаются в следующих модификациях:

XP26, XP26DR, XP26PC, XP56, XP56DR, XP505, XP205, XP205DR, XP105DR, XP504, XP504DR, XP204, XP204S, XP404S, XP404SDR, XP203S, XP603S, XP603SDR, XP1203S, XP2003SDR, XP5003SDR, XP802S, XP1202S, XP2002S, XP4002S, XP6002S, XP6002SDR, XP8002S, XP10002S, XP10002SDR, XP2001S, XP4001S, XP6001S, XP8001S, XP10001S, XP8001L, XP16001L, XP32001L, XP32001LDR, XP64001L, XP16000L, XP32000L, XP64000L, отличающиеся метрологическими характеристиками, способом крепления (подключения) терминала, размерами ГПУ.

Модификации весов с обозначением, включающим DR (DeltaRange), дополнительно оснащены вспомогательным показывающим устройством, отображающим значение массы 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 обозначением PC оснащены встроенной приставкой для калибровки пипеток.

Модификации весов с обозначением S, L отличаются габаритными размерами платформ.

Обозначение /M на шильдике весов - служебная заводская маркировка, указывающая на то, что весы изготовлены в соответствии с OIML R 76.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид весов приведен на рисунке 1.

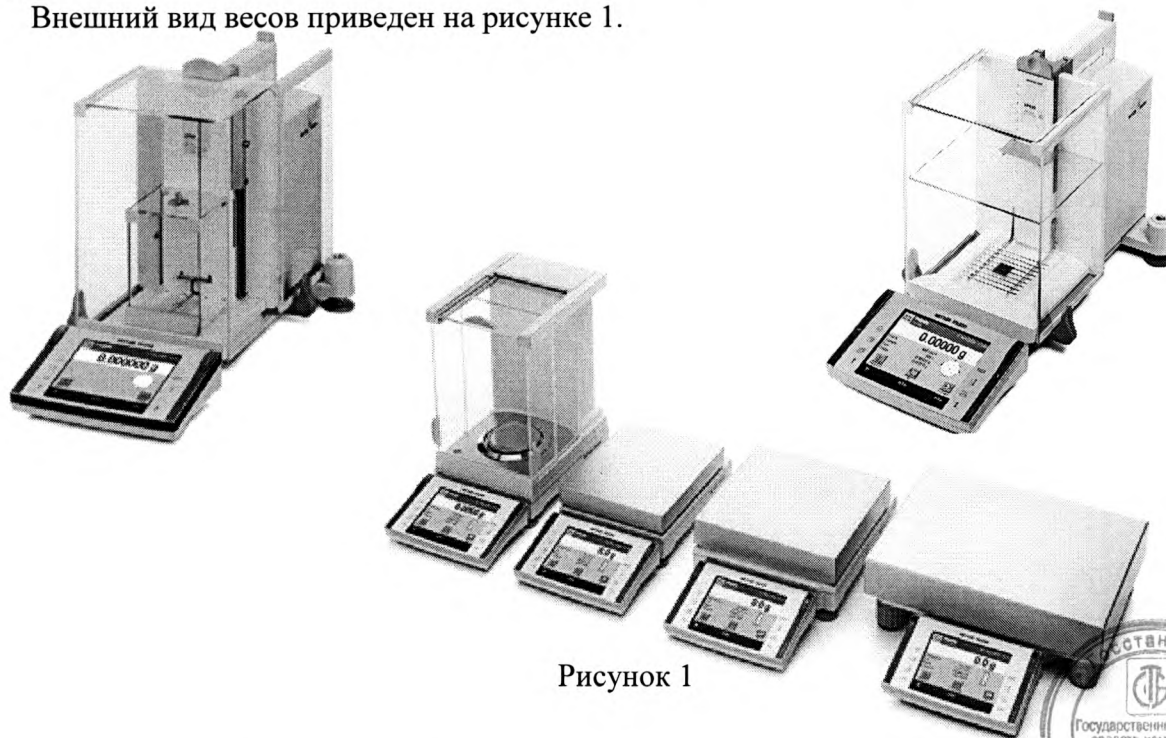


Рисунок 1



# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблицах 2- 4.

Таблица 2

Обозначение	НПВ, г	НмПВ, г	Дискретность (d), мг	Цена поверочного деления (e), мг	Число поверочных делений (n)	Класс точности весов СТБЕН 45501	Интервалы взвешивания	Максимально допустимые погрешности при поверке, мг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
XP26	22	0,0001	0,001	1	22000	I	от 0,0001 г до 22 г вкл.	±0,5
XP26DR	22	0,0002	до 5,1 г вкл. - 0,002 св. 5,1 г - 0,01	1	22000	I	от 0,0002 г до 22 г вкл.	±0,5
XP26PC	22	0,0001	0,001	1	22000	I	от 0,0001 г до 22 г вкл.	±0,5
XP56	52	0,0001	0,001	1	52000	I	от 0,0001 до 50 г вкл. св. 50г	±0,5 ±1,0
XP56DR	52	0,0002	до 11 г вкл. - 0,002 св. 11 г - 0,01	1	52000	I	от 0,0002 г до 50 г вкл. св. 50г	±0,5 ±1,0
XP505	520	0,001	0,01	1	520000	I	от 0,001 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±0,5 ±1,0 ±1,5
XP205	220	0,001	0,01	1	220000	I	от 0,001 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±0,5 ±1,0 ±1,5
XP205DR	220	0,001	до 81 г вкл. - 0,01 св. 81 г - 0,1	1	220000	I	от 0,001 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±0,5 ±1,0 ±1,5
XP105DR	120	0,001	до 31 г вкл. - 0,01 св. 31 г - 0,1	1	120000	I	от 0,001 г до 50 г вкл. св. 50 г	±0,5 ±1,0
XP504	520	0,01	0,1	1	520000	I	от 0,01 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±0,5 ±1,0 ±1,5
XP504DR	520	0,01	до 101 г вкл. - 0,1 св. 101 г - 1	1	520000	I	от 0,01 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±0,5 ±1,0 ±1,5
XP204	220	0,01	0,1	1	220000	I	от 0,01 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±0,5 ±1,0 ±1,5
XP204S	210	0,01	0,1	1	210000	I	от 0,01 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±0,5 ±1,0 ±1,5
XP404S	410	0,01	0,1	1	410000	I	от 0,01 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±0,5 ±1,0 ±1,5
XP404SDR	410	0,01	до 80 г - 0,1 св. 80 г - 1	1	410000	I	от 0,01 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±0,5 ±1,0 ±1,5
XP203S	210	0,02	1	10	21000	II	от 0,02 г до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	±5 ±10 ±15
XP603S	610	0,1	1	10	61000	I	от 0,1 г до 500 г вкл. св. 500 г	±5 ±10
XP603SDR	610	0,1	до 120 г - 1 св. 120 г - 10	10	61000	I	от 0,1 г до 500 г вкл. св. 500 г	±5 ±10
XP1203S	1210	0,1	1	10	121000	I	от 0,1 г до 500 г вкл. св. 500 г	±5 ±10
XP2003SDR	2100	0,1	до 500 г - 1 св. 500 г - 10	10	210000	I	от 0,1 г до 500 г вкл. св. 500 г до 2000 г вкл. св. 2000 г	±5 ±10 ±15
XP5003SDR	5100	0,1	до 1кг - 1 св. 1 кг - 10	10	510000	I	от 0,1 г до 500 г вкл. св. 500 г до 2000 г вкл. св. 2000 г	±5 ±10 ±15





Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
XP802S	810	0,5	10	100	8100	II	от 0,5 г до 500 г вкл. св. 500 г	$\pm 50$ $\pm 100$
XP1202S	1210	0,5	10	100	12100	II	от 0,5 г до 500 г вкл. св. 500 г	$\pm 50$ $\pm 100$
XP2002S	2100	0,5	10	100	21000	II	от 0,5 г до 500 г вкл. св. 500 г до 2000 г вкл. св. 2000 г	$\pm 50$ $\pm 100$ $\pm 150$
XP4002S	4100	0,5	10	100	41000	II	от 0,5 г до 500 г вкл. св. 500 г до 2000 г вкл. св. 2000 г	$\pm 50$ $\pm 100$ $\pm 150$
XP6002S	6100	1,0	10	100	61000	I	От 1 г до 5000 г вкл. Св. 5000 г.	$\pm 50$ $\pm 100$
XP6002SDR	6100	1,0	до 1,2 кг – 10 св. 1,2 кг - 100	100	61000	I	От 1 г до 5000 г вкл. Св. 5000 г	$\pm 50$ $\pm 100$
XP8002S	8100	1,0	10	100	81000	I	От 1 г до 5000 г вкл. Св. 5000 г	$\pm 50$ $\pm 100$
XP10002S	10100	1	10	100	101000	I	от 1 г до 5000 г вкл. св. 5000 г	$\pm 50$ $\pm 100$
XP10002SDR	10100	1	до 2 кг – 10 св. 2 кг - 100	100	101000	I	от 1 г до 5000 г вкл. св. 5000 г	$\pm 50$ $\pm 100$
XP2001S	2100	5	100	100	21000	II	от 5 г до 500 г вкл. св. 500 г до 2000 г вкл. св. 2000 г	$\pm 50$ $\pm 100$ $\pm 150$
XP4001S	4100	5	100	100	41000	II	от 5 г до 500 г вкл. св. 500 г до 2000 г вкл. св. 2000 г	$\pm 50$ $\pm 100$ $\pm 150$
XP6001S	6100	5	100	1000	6100	II	от 5 г до 5000 г вкл. св. 5000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$
XP8001S	8100	5	100	1000	8100	II	от 5 г до 5000 г вкл. св. 5000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$
XP8001L	8100	5	100	1000	8100	II	от 5 г до 5000 г вкл. св. 5000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$
XP10001S	10100	5	100	1000	10100	II	от 5 г до 5000 г вкл. св. 5000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$
XP16001L	16100	5	100	1000	16100	II	от 5 г до 5000 г вкл. св. 5000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$
XP32001L	32100	5	100	1000	32100	II	от 5 г до 5000 г вкл. св. 5000 г до 20000 г вкл. св. 20000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$ $\pm 1500$
XP32001LDR	32100	5	до 6,4 кг – 100 св. 6,4 кг - 1000	1000	32100	II	от 5 г до 5000 г вкл. св. 5000 г до 20000 г вкл. св. 20000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$ $\pm 1500$
XP64001L	64100	10	100	1000	64100	I	От 10 г до 50000 г вкл. Св. 50000 г.	$\pm 500$ $\pm 1000$
XP16000L	16100	50	1000	1000	16100	II	от 5 г до 5000 г вкл. св. 5000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$
XP32000L	32100	50	1000	1000	32100	II	от 50 г до 5000 г вкл. св. 5000 г до 20000 г вкл. св. 20000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$ $\pm 1500$
XP64000L	64100	50	1000	1000	64100	II	от 50 г до 5000 г вкл. св. 5000 г до 20000 г вкл. св. 20000 г	$\pm 500$ $\pm 1000$ $\pm 1500$

Максимально допустимые погрешности в период эксплуатации весов устанавливаются в два раза больше, чем при поверке



Таблица 3

Обозначение модификации	Габаритные размеры весов, мм, не более (Ш×Г×В)	Масса, кг, не более
XP26, XP26DR, XP26PC, XP56, XP56DR	263×487×322	12
XP505, XP205, XP205DR, XP105DR, XP504, XP504DR, XP204	263×487×322	12
XP204S, XP404S, XP404SDR	214×395×363	8,2
XP203S, XP603S, XP603SDR, XP1203S, XP2003SDR, XP5003SDR		8,6
XP802S, XP1202S, XP2002S, XP4002S, XP6002S, XP6002SDR, XP10002S, XP10002SDR	194×392×96	6,6
XP2001S, XP4001S, XP6001S, XP8001S, XP 8002S XP10001S		
XP8001L, XP16001L, XP16000L, XP32001L, XP32001LDR, XP32000L	360×425×130	12,4
XP64001L, XP64000L		14,1
Для всех модификаций	Условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> <li>• диапазон температуры окружающего воздуха, °C - для весов - для компараторов (при методе сравнения с мерой)</li> <li>• - относительная влажность окружающего воздуха, % - для весов - для компараторов (при методе сравнения с мерой)</li> </ul>	от 10 до 30 от 17 до 23 до 80 при 31 °C от 40 до 70
Для всех модификаций	Потребляемая мощность, В•А	27
Для всех модификаций	Напряжение питающей сети, В	от 187 до 242
Для всех модификаций	Частота, Гц	от 49 до 51

Таблица 4

Обозначение модификации весов	Пределы измерения разности сравниваемых масс, мг	СКО показаний при методе сравнения с мерой, мг, не более
XP26	±10	до 1 г включ. - 0,001 св. 1 г - 0,0015
XP56	±10	до 1 г включ. - 0,001 св. 1 г - 0,003
XP205	±20	до 10 г включ. - 0,015 св. 10 г - 0,03
XP505	±50	до 10 г включ. - 0,010 св. 10 г до 200 г включ. - 0,02 св. 200 г - 0,035
XP204	±20	0,08
XP504	±50	0,12
XP1203S	±200	1
XP6002S	±1000	10
XP10002S	±2000	10
XP32001L	±5000	100



## 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

1	ГПУ	1 шт.
2	Терминал	1 шт.
3	Соединительный кабель для подключения терминала	1 шт.
4	Адаптер сетевого питания	1 шт.
5	Руководство по эксплуатации	1 экз.
6	Ветрозащитная витрина (для соответствующих модификаций)	1 шт.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Mettler-Toledo AG" (Швейцария).  
СТБ ЕН 45501-2004 «Средства измерений неавтоматические взвешивающие. Общие требования и методы испытаний».  
ГОСТ 8.520-2007 «Весы лабораторные. Методы и средства поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы неавтоматического действия электронные ХР соответствуют требованиям технической документации фирмы "Mettler-Toledo AG" (Швейцария), СТБ ЕН 45501-2004.

Межповерочный интервал - не более 12 месяцев (для применения в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.  
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93  
Тел. (017)-334-98-13.  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

фирма "Mettler-Toledo AG" (Швейцария)  
Im Langacher, 8606 Greifensee, Switzerland  
Tel: +41-44-944 22 11  
Fax: +41-44-944 30 60

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



С.В. Курганский





## Приложение А (обязательное)

Схемы пломбировки весов неавтоматического действия электронных ХР  
от несанкционированного доступа с указанием места нанесения  
знака поверки в виде клейма наклейки

