

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

2429

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

26 июня 2008 г.

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

весы лабораторные серии АХ,  
фирмы "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария (CH),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений  
под номером **РБ 03 02 641 03** и допущен к применению в Республике  
Беларусь.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
15 июля 2003 г.

РБ 03 02 641 03 от 26.06.03  
С.В. Сидоренко

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Белорусский  
государственный институт  
метрологии»

Н.А.Жагора

" 13 " Апрель 2003

Весы лабораторные серии  
AX

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Республики Беларусь, прошедших государственные  
испытания

Регистрационный № РБ 0302 0641 03

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

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные серии AX (далее - весы) предназначены для статического взвешивания грузов. Исполнения AX26, AX26DR, AX105DR, AX204, AX205, AX205DR, AX504, AX504DR дополнительно могут использоваться для выполнения измерений массы методом замещения, а исполнения AX106, AX1004, AX1005, AX1006, AX10005, AX20005 – в качестве компараторов, в том числе при проведении поверки и калибровки мер массы.

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

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на компенсации веса груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Конструктивно весы представляют собой единый модуль, включающий в себя измерительный и процессорный блоки, и терминал, кроме исполнений AX106, AX1005, AX1006, AX10005, AX20005, состоящих из двух отдельных модулей, измерительного и процессорного, соединенных друг с другом специальным кабелем, и терминала.

Весы оснащены стеклянным защитным кожухом с возможностью конфигурации его формы. Весы исполнений AX106, AX1004, AX1005, AX1006, AX10005, AX20005 имеют подвесную грузоприемную чашку.

Весы укомплектованы двумя внутренними грузами для их автоматической настройки. Весы, используемые в качестве компараторов, имеют дополнительные встроенные грузы (исполнения AX106, AX1004, AX1005 – 2 груза, а AX10005 и AX1006 - 4 груза), имеющие разные номинальные значения массы, которые позволяют производить измерение методом сличения до наибольшего предела измерения.

Весы выполняют следующие функции:

- графический интерфейс выбора параметров и функций (TouchScreen);
- индикацию стабильности показаний (Stability Detector);
- фильтрацию вибраций (Weighing Quality Adaptor);
- управление инерционностью взвешивания (Weighing Mode Adaptor);
- взвешивание в различных единицах измерения массы (г, мг, мкг, карат);
- счет количества взвешиваемых образцов;
- перевод результата измерения в проценты;
- настройку встроенными грузами или внешней гирей;
- автоматический запрос на выполнение настройки при изменении температуры (proFACT);





- настройку температурной чувствительности автоматической калибровки;
- автоматическое открывание защитного кожуха (SmartSense);
- аналоговую индикацию нагрузки (SmartTrac);
- хранение в памяти и вызов до 8-ми индивидуальных конфигураций методов взвешивания
- загрузку прикладного программного обеспечения через имеющийся интерфейс;
- задание нижней границы индикации диапазона взвешивания.

Для автоматического нагружения гирями (до 4-х гирь) весы исполнений AX10005, AX20005, AX1006, а AX106 – по отдельному заказу, оснащаются специальным устройством нагружения с автономным управлением и питанием.

Встроенный настраиваемый последовательный интерфейс передачи данных стандарта RS232C/CL и дополнительно устанавливаемый интерфейс LocalCan позволяют подключение различных периферийных устройств (принтеров: GA42, LC-P43, LC-P45; дополнительного дисплея RS/LC-BLD; ножной педали LC-FS, компьютера и т.п.). Интерфейс LocalCan позволяет подключить одновременно к весам до 5-ти различных периферийных устройств.

Исполнения весов с обозначением, включающим DR (DeltaRange), дополнительно позволяют измерять массу с уменьшенной в 10 раз дискретностью. Это обеспечивается после тарирования при любом значении массы тары в пределах НПВ весов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Дискретность, пределы взвешивания, цена поверочного деления, пределы допускаемой погрешности, СКО, класс точности весов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение модификаций	Дискретность, мг	Пределы взвешивания, г		Цена поверочного деления, мг	Пределы допускаемой Погрешности, (±) мг		Предел допускаемого СКО, мг	Класс точности весов по ГОСТ 24104-01
		Наибольший	Наименьший		При первичной поверке	В эксплуатации		
1	2	3	4	5	6	7	8	10
AX26	0,001	22	0,0001	1	0,05	0,05	0,015	I
AX26DR	До 3г вкл. – 0,002 Св. 3г – 0,01	21	0,0002	1	До 2г вкл. – 0,02 Св. 2г – 0,075	До 2г вкл. – 0,02 Св. 2г – 0,075	До 2г вкл. – 0,004 Св. 2г – 0,025	I
AX105DR	До 31г вкл. – 0,01 Св. 31г – 0,1	110	0,001	1	До 20г вкл. – 0,15 Св. 20г – 0,25	До 20г вкл. – 0,15 Св. 20г – 0,3	До 20г вкл. – 0,04 Св. 20г – 0,08	I
AX205	0,01	220	0,001	1	0,2	0,25	0,06	I
AX205DR	До 81г вкл. – 0,01 Св. 81г – 0,1	220	0,001	1	До 50г вкл. – 0,15 Св. 50г – 0,25	До 50г вкл. – 0,15 Св. 50г – 0,3	До 50г вкл. – 0,04 Св. 50г – 0,08	I
AX204	0,1	220	0,01	1	0,3	0,3	0,1	I
AX304	0,1	310	0,002	10	0,6	0,75	0,2	II
AX504	0,1	510	0,01	1	До 50г вкл. – 0,5 Св. 50г – 0,75	До 50г вкл. – 0,5 Св. 50г – 0,75	До 50г вкл. – 0,1 Св. 50г – 0,25	I
AX504DR	До 81г вкл. – 0,1 Св. 81г – 1	510	0,01	1	До 50г вкл. – 0,5 Св. 50г – 1,5	До 50г вкл. – 1,0 Св. 50г – 3,0	До 50г вкл. – 0,15 Св. 50г – 0,5	I
AX106	0,001	11	0,0001	1	0,03	0,03	0,01	I
AX1006	0,001	11	0,0001	1	0,03	0,03	0,01	I
AX1005	0,01	109	0,001	1	0,15	0,15	0,05	I
AX1004	0,1	109	0,01	1	0,5	0,5	0,1	I
AX10005	0,01	11	0,001	1	0,1	0,1	0,03	I
AX20005	0,01	11	0,001	1	0,25	0,25	0,08	I





2 Дискретность, наибольший предел взвешивания, пределы измерения массы методом замещения, пределы допускаемой погрешности измерения массы методом замещения, СКО показаний при измерении массы методом замещения для модификаций: AX26, AX26DR, AX105DR, AX205, AX205DR, AX204, AX504, AX504DR приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификаций	Дискретность, мг	Наибольший предел взвешивания, г	Пределы измерения массы методом замещения, (±) мг	Пределы допускаемой погрешности измерения массы методом замещения, (±) мг	СКО показаний при измерении массы методом замещения, мг
AX26	0,001	22	10	0,006	0,003
AX26DR	0,002	21	10	0,012	0,006
AX105DR	0,01	110	20	0,12	0,06
AX205	0,01	220	40	0,08	0,04
AX205DR	0,01	220	40	0,15	0,075
AX204	0,1	220	40	0,2	0,1
AX504	0,1	510	100	0,3	0,15
AX504DR	0,1	510	100	0,7	0,35

3 Дискретность, наибольший предел измерения, пределы измерения массы методом замещения, пределы допускаемой погрешности измерения массы методом замещения, СКО показаний при измерении массы методом замещения, применяемых в качестве компараторов, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение модификаций	Дискретность, мг	Наибольший предел измерения, г	Пределы измерения массы методом замещения, (±) мг	Пределы допускаемой погрешности измерения массы методом замещения, (±) мг	СКО показаний при измерении массы методом замещения, мг
AX106	0,001	111	20	0,006	0,003
AX1006	0,001	1011	200	0,004	0,002
AX1005	0,01	1109	200	0,04	0,02
AX1004	0,1	1109	200	0,15	0,07
AX10005	0,01	10011	2000	0,04	0,02
AX20005	0,01	20011	4000	2,0	0,06

4. Диапазон выборки массы тары, г
5. Напряжение питания сети, В
6. Частота питающей сети, Гц
6. Потребляемая мощность, В·А, не более
7. Диапазон рабочих температур, °С

- от 0 до НПВ;
- $230 \pm 23$ ;
- $50 (\pm 1)$ ;
- 25;
- от 5 до 40;
- от 10 до 30 - для исполнений AX106, AX1005, AX1004;
- от 17 до 27 - для исполнений AX1006, AX10005, AX20005;
- от 30 до 80;
- от 45 до 60 – при выполнении измерений массы методом замещения;
- 11 – весы лабораторные серии AX;
- 14,7 - исполнения AX106, AX1005, AX1004;
- 30 - исполнение AX1006;
- 90 - исполнения AX10005, AX20005;
- 41 x 505 x 293 для всех весов AX;
- (331 x 512 x 442) – исполнения AX1006;
- (315 x 720 x 850) - исполнения AX10005 и AX20005;

8. Относительная влажность, %

9. Масса, кг, не более

10. Габаритные размеры, мм, не более



## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на табличку, закрепленную на корпусе весов.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 Весы лабораторные серии АХ	1 шт.;
2 Блок питания	1 шт.;
3 Руководство по эксплуатации	1 экз.;
4 Методика поверки МП.МН 1297-2003	1 экз.

Дополнительное оборудование поставляется в зависимости от заказа в соответствии с эксплуатационной документацией:

### ПОВЕРКА

Поверка весов лабораторных серии АХ производится в соответствии с методикой поверки МП.МН 1297 -2003.

Средства поверки:

гири классов точности  $E_1 \dots M_1$  по ГОСТ 7328 - 2001.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24104-2001 "Весы лабораторные. Общие технические требования";

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические требования";

Рекомендация МОЗМ Р 76 "Взвешивающие устройства неавтоматического действия";

Техническая документация фирмы "Mettler-Toledo GmbH" (Швейцария).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы лабораторные серии АХ соответствуют ГОСТ 24104-2001, ГОСТ 12997-84, МОЗМ Р 76, технической документации фирмы "Mettler-Toledo GmbH" (Швейцария).

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** - фирма "Mettler-Toledo GmbH" (Швейцария).

Im Langacher, 8606 Greifensee, Switzerland

Генеральный менеджер  
Представительства фирмы  
"Mettler-Toledo GmbH" в СНГ



И.Б. Ильин

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В.Курганский

