

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ -  
зам. генерального директора  
ФГУ "Ростест - Москва"  
А.С. Евдокимов  
"28" февраля 2006 г.

Весы лабораторные XS	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26022-06</u> Взамен № 26022-03
-------------------------	--

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные XS (далее - весы) предназначены для статического измерения массы. Модификация XS205DU дополнительно может использоваться для выполнения измерений отклонений массы методом замещения при проведении поверки и калибровки мер массы.

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 измерительный блок и терминал. Терминал может быть закреплен на измерительном блоке. Грузоприемная чашка весов выполнена в виде решетки и имеет крышку для взвешивания сыпучих образцов. Конструкция весов приспособлена для взвешивания под весами. Питание весов осуществляется через адаптер электропитания от сети переменного тока. Весы оснащены разборным стеклянным защитным кожухом. Весы укомплектованы двумя внутренними грузами для их автоматической настройки.

Весы имеют:

- графический интерфейс выбора параметров и функций (**TouchScreen**);
- индикацию стабильности показаний;
- фильтрацию вибраций;
- взвешивание в различных единицах измерения массы (г, мг, карат);
- перевод результата измерения в проценты;
- статистическую обработку результатов измерений;
- составление весовых композиций;
- настройку встроенными грузами или внешней гирей;
- автоматическую настройку при изменении температуры (**FACT**);
- задание температурного критерия для автоматической настройки весов;
- аналоговую индикацию нагрузки (**SmartTrac**);
- хранение в памяти и вызов индивидуальных конфигураций методов взвешивания;
- загрузку прикладного программного обеспечения через имеющийся интерфейс;
- установку и хранение даты и времени;
- настройку протоколирования измерений;
- энергосберегающий режим;

- защиту параметров весов и режимов взвешивания от несанкционированного доступа;
- управление яркостью терминала;
- определение плотности образцов (при комплектации весов набором для определения плотности).

Весы имеют встроенный настраиваемый последовательный интерфейс передачи данных стандарта **RS232C** и гнездо для дополнительной установки одного из интерфейсов: **LocalCan, Bluetooth, MiniMettler, PS/2, Ethernet, e-Link**, которые позволяют подключение различных периферийных устройств (принтеров: **RS-P42, BT-P42, LC-P45**; одного из дисплеев: **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 и стандартной клавиатуры). Интерфейс **LocalCan** позволяет подключить одновременно к весам до 5-ти различных периферийных устройств.

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

Модификации весов с обозначением, включающим DU (DualRange), являются двухдиапазонными и имеют индивидуальное значение дискретности для каждого диапазона взвешивания.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значения дискретности (d), НПВ и наименьшего предела взвешивания (НмПВ), цены поверочного деления (e), пределов допускаемой погрешности и среднего квадратического отклонения показаний (далее – СКО) при первичной поверке и в эксплуатации, класса точности весов по ГОСТ 24104 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение модификации	d, мг	НПВ, г	НмПВ, г	e, мг	Пределы допускаемой погрешности, мг		СКО при первичной поверке (в эксплуатации), мг	Класс точности весов по ГОСТ 24104
					при первичной поверке	в эксплуатации		
XS64	0,1	61	0,01	1	±0,5	±0,5	0,15 (0,15)	специальный
XS104	0,1	120	0,01	1	±0,5	±0,5	0,15 (0,15)	специальный
XS204DR	до 81 г - 0,1 св. 81 г - 1	220	0,01	1	до 50 г включ. ±0,5 св. 50 г ±1,0	до 50 г включ. ±0,5 св. 50 г ±2,0	до 50 г включ. 0,15 (0,15) св. 50 г 0,33 (0,66)	специальный
XS204	0,1	220	0,01	1	±0,5	±0,5	0,15 (0,15)	специальный
XS105DU	0,01	41	0,001	-	±0,2	±0,2	0,05 (0,05)	-
	0,1	120	0,01	1	±0,5	±0,5	0,15 (0,15)	специальный
XS205DU	0,01	81	0,001	1	±0,2	±0,2	0,05 (0,05)	специальный
	0,1	220	0,01	1	±0,5	±0,5	0,15 (0,15)	специальный

Значения пределов измерения отклонений массы, пределов допускаемой погрешности и СКО при измерении отклонений массы методом замещения для модификации XS205DU приведены в таблице 2.

Таблица 2

Пределы измерения отклонений массы, мг	Пределы допускаемой погрешности, мг	СКО, мг
до 50 г включ. ±50 св. 50 г ±200	до 50 г включ. ±0,06 св. 50 г ±0,2	до 50 г включ. 0,03 св. 50 г 0,1

Диапазон выборки массы тары .....	от 0 до НПВ
Значения погрешности весов после выборки массы тары по абсолютному значению не превышают указанных в таблице пределов допускаемой погрешности в интервалах взвешивания для массы нетто.	
Параметры электропитания от сети переменного тока:	
- напряжение, В .....	220 <sup>+22</sup> ; -33
- частота, Гц .....	50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более .....	27
Диапазон рабочих температур, °С:	
- для всех весов .....	от плюс 5 до плюс 40;
- для весов модификации XS205DU при измерении отклонений	
массы методом замещения .....	от плюс 18 до плюс 22
Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более .....	80 при 31 °С
Масса, кг, не более .....	9,1
Размер грузоприемной чашки весов, мм .....	78x73
Расстояние по высоте между грузоприемной чашкой весов	
и экраном, мм .....	235
Габаритные размеры, мм, не более .....	263x453x322

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 Весы – 1 шт.

2 Руководство по эксплуатации – 1 экз.

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

- принтер RS-P42 или LC-P45;
- интерфейс передачи данных LocalCan;
- интерфейс передачи данных RS232C;
- интерфейс передачи данных eLink (EB01, EB02);
- автоподатчик образцов LV11;
- кабели RS232C (11101051, 11101052, 21250066);
- кабели LocalCan (229065, 229050, 21900640, 229130, 239270, 229115, 229116, 229118);
- дополнительный дисплей RS/LC-BLD;
- ножная педаль LC-FS
- набор для определения плотности образцов (11106706).

### ПОВЕРКА

Поверка весов проводится в соответствии с “Методикой поверки”, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ “Ростест-Москва” в феврале 2006 г., и являющейся разделом Руководства по эксплуатации.

Основное поверочное оборудование - гири классов точности E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> и F<sub>2</sub> 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

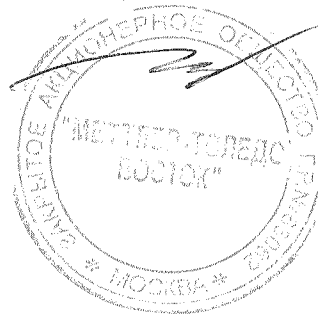
Тип весов лабораторных XS соответствует требованиям НТД, за исключением модификации XS105DU с наибольшим пределом взвешивания 41 г, соответствующей только документации фирмы.

Тип весов лабораторных XS 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.

Директор  
ЗАО "Меттлер-Толедо Восток"



И.Б. Ильин