ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные неавтоматического действия Scout

Назначение средства измерений

Весы электронные неавтоматического действия Scout (далее – весы) предназначены для статического измерения массы груза.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из весоизмерительного устройства и электронного блока управления с жидкокристаллическим дисплеем. Весы могут поставляться с дисплеем чёрно-белой подсветки, цветным VGA дисплеем с touch-управлением. Конструкция весов предусматривает возможность взвешивания под весами. Весы с дискретностью 1 мг поставляются с откидывающимся ветрозащитным кожухом, выполненным из прозрачного пластика. Общий вид весов показан на рис. 1.

Рис. 1 Общий вид весов Scout

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее сигнал обрабатывается в цифровую форму и результат взвешивания выводится на дисплей.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания или от батарей питания (в комплект не входят). Весы дополнительно могут оснащаться последовательным интерфейсом передачи данных RS232C, USB, интерфейсами Bluetooth, Ethernet, которые позволяют подключать периферийные устройства.

Весы снабжены следующими устройствами:

- устройство установки по уровню;
- устройство первоначальной установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- полуавтоматическое устройство выборки массы тары;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности.

Обозначение модификаций имеет вид: S[X1][X2][X3][M][RU]/[E]

S – Условное обозначение типа весов Scout;

[X1] – Условное обозначение модификации весов:

- P – обозначение модификации (PX)
- T – обозначение модификации (TX)
- J – обозначение модификации (JX)

[X2] – Условное обозначение максимальной нагрузки (MAX)

[X3] – Условное обозначение дискретности (d)

[M] - обозначение поставки с европейского логистического центра (если присутствует)

[RU] – обозначение моделей с логистическими настройками для РФ (если присутствует)

[E] – обозначение весов с функцией только внешней калибровки (если присутствует)

Маркировочная табличка весов изготавливается из полимерной пленки, крепится клеевым способом на нижней или боковой поверхности весов в зависимости от модификации. Маркировочная табличка содержит следующую информацию (рис. 2):

- наименование фирмы-изготовителя или его товарный знак;
- страна изготовитель;
- обозначение модификации весов;
- класс точности;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочный интервал (e);
- действительная цена деления (d);
- предельные значения температуры;
- знак утверждения типа;
- серийный номер весов.

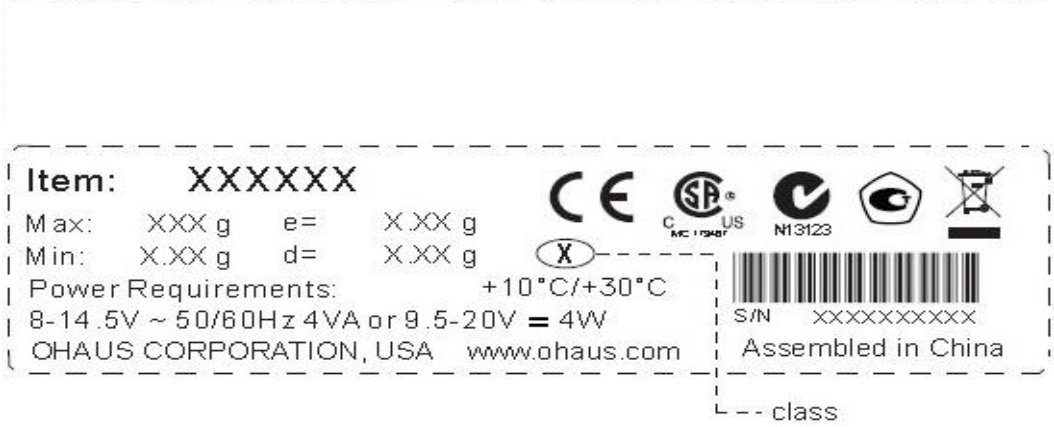

Рис. 2 Общий вид маркировочной таблички

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рис. 3.

Рис. 3 Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов или может быть вызван через меню ПО.

Весы имеют память на основной плате, расположенной в корпусе весов. Метрологически значимое ПО загружается в весы посредством компьютера с использованием специальной сервисной программы-загрузчика. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя. Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой (наклейкой), которая наносится на корпус весов. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	30302001B.apk
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.XX*
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен
* - XX не относится к метрологически значимому ПО	

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует высокому по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Значения минимальной (Min) и максимальной (Max) нагрузки, действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), числа поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания, пределы допускаемой погрешности (mpe) при первичной поверке и классы точности в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация	Min, г	Max, г	d, г	e, г	n	Для нагрузки m, г	mpe, г	Класс точности
1	2	3	4	5	6	7	8	9
STX123 SPX123	0,02	120	0,001	0,01	12000	0,02 ≤ m ≤ 50	±0,005	II
						50 < m ≤ 120	±0,01	
STX223 SPX223	0,02	220	0,001	0,01	22000	0,02 ≤ m ≤ 50	±0,005	II
						50 < m ≤ 200	±0,01	
						200 < m ≤ 220	±0,015	
SJX323 SJX323/E SJX323M	0,02	64	0,001	0,01	6400	0,02 ≤ m ≤ 50	±0,005	II
						50 < m ≤ 64	±0,01	
STX222 SPX222	0,2	220	0,01	0,02	11000	0,2 ≤ m ≤ 100	±0,01	II
						100 < m ≤ 220	±0,02	

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
SJX322/E	0,2	320	0,01	0,02	16000	0,2 ≤ m ≤ 100	±0,01	II
						100 < m ≤ 320	±0,02	
STX422 SPX422	0,2	420	0,01	0,02	16000	0,2 ≤ m ≤ 100	±0,01	II
						100 < m ≤ 420	±0,02	
STX421 SPX421	2	420	0,1	0,1	4200	2 ≤ m ≤ 50	±0,05	III
						50 < m ≤ 200	±0,1	
						200 < m ≤ 420	±0,15	
STX622 SPX622 SJX622/E SJX622 SJX622M	0,5	620	0,01	0,1	6200	0,5 ≤ m ≤ 500	±0,05	II
						500 < m ≤ 620	±0,1	
STX621 SPX621 SJX621/E	2	620	0,1	0,1	6200	2 ≤ m ≤ 50	±0,05	III
						50 < m ≤ 200	±0,1	
						200 < m ≤ 620	±0,15	
STX1202 SPX1202	0,5	1200	0,01	0,1	12000	0,5 ≤ m ≤ 500	±0,05	II
						500 < m ≤ 1200	±0,1	
SJX1502/E SJX1502 SJX1502M	0,5	1500	0,01	0,1	15000	0,5 ≤ m ≤ 500	±0,05	II
						500 < m ≤ 1500	±0,1	
STX2202 SPX2202	0,5	2200	0,01	0,1	22000	0,5 ≤ m ≤ 500	±0,05	II
						500 < m ≤ 2000	±0,1	
						2000 < m ≤ 2200	±0,15	
STX2201 SPX2201	5	2200	0,1	0,2	11000	5 ≤ m ≤ 1000	±0,1	II
						1000 < m ≤ 2200	±0,2	
SJX3201/E	5	3200	0,1	0,2	16000	5 ≤ m ≤ 1000	±0,1	II
						1000 < m ≤ 3200	±0,2	
STX6201 SPX6201 SJX6201 SJX6201/E SJX6201M	5	6200	0,1	1	6200	5 ≤ m ≤ 5000	±0,5	II
						5000 < m ≤ 6200	±1	
STX8200 SPX8200 SJX8200/E	20	8200	1	1	8200	20 ≤ m ≤ 500	±0,5	III
						500 < m ≤ 2000	±1	
						2000 < m ≤ 8200	±1,5	

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль …… ±0,25e
Диапазон выборки массы тары, % Max…….……от 0 до 100
Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём (суммарный), не более, % от Max..... 4

Диапазон первоначальной установки нуля, не более, % от Max……20
Предельные значения температуры, °С: ……от плюс 10 до плюс 40
Электрическое питание от сети переменного тока (через адаптер):
- напряжением, В…….. от 187 до 242
- частотой, Гц…… от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более ……12
Вероятность безотказной работы за 2000 ч……0,92
Средний срок службы, лет……..... 5

Масса и габаритные размеры модификаций приведены в таблице 3.
Таблица 3

Обозначение модификации	Габаритные размеры весов, мм	Размеры весовой чашки, мм	Масса весов, кг, не более
STX123, SPX123, STX223, SPX223, SJX323/E	202 x 222 x 103 мм	Ø 93 мм	1 кг
SJX323, SJX323M	202 x 230 x 114 мм		
STX222, SPX222, STX422, SPX422, STX622, SPX622, SJX622/E, STX421, SPX421	202 x 224 x 54 мм	Ø 120 мм	1 кг
SJX622, SJX622M	202 x 230 x 68 мм		
STX621, SPX621, SJX621/E, STX1202, SPX1202, SJX1502/E, STX2202, SPX2202, STX2201, SPX2201, SJX3201/E, STX6201 SPX6201, SJX6201/E, STX8200, SPX8200, SJX8200/E	202 x 224 x 54 мм	170 x 140 мм	1 кг
SJX1502, SJX1502M, SJX6201, SJX6201M	202 x 230 x 68 мм		

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Весы – 1 шт. (для модификаций с дискретностью 1 мг ветрозащитная витрина в комплекте).
Гиря для калибровки весов – 1 шт. (для модификаций STX, SPX с Max до 620 г;
SJX – только для модели с Max = 64 г)
Адаптер сетевого питания – 1 шт.
Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011. Основные средства поверки: эталонные гири 2-го, 3-го, 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2015.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

Описание метода прямых измерений изложено в документе «Весы электронные неавтоматического действия Scout. Руководство по эксплуатации», раздел 3 «Порядок работы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия Scout

1 ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;
2 ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»;
3 Техническая документация фирмы-изготовителя «OHAUS CORPORATION», США

Изготовитель

Фирма «OHAUS CORPORATION», США
Адрес: 7, Campus Drive, Suite 310, Parsippany, NJ, 07054, USA

Производство расположено

«OHAUS INSTRUMENTS (CHANGZHOU) CO., LTD», КНР
Адрес: 1-2F, 22Block, 538 West Hehai Road, Xinbei District,
ChangZhou, JiangSu Province, PRC, 213125, China
Тел.: +86 519 8664 2040 факс: +86 519 8664 1991

«Ohaus Instruments (Shanghai) Co., Ltd», КНР
Адрес: 4F, 4Block, 471 Gui Ping Road, Shanghai 200233, China
Тел.: + 8621-64855408; факс: 8621-64859748

Заявитель

Акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток»
(АО «Меттлер-Толедо Восток»)
Адрес: 101000 г. Москва, Сретенский бульвар, д. 6/1, стр. 1, офис 6
Тел.: (495) 651-98-86, 621-92-11
Факс: (499) 272-22-74
e-mail: inforus@mt.com; http: www.mt.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)
Адрес: 630004, Новосибирск, пр. Димитрова, 4
тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, e-mail: director@sniim.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310556 от 14.01.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

«____» _____ 2016 г.

М.п.