

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.



Рисунок 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.

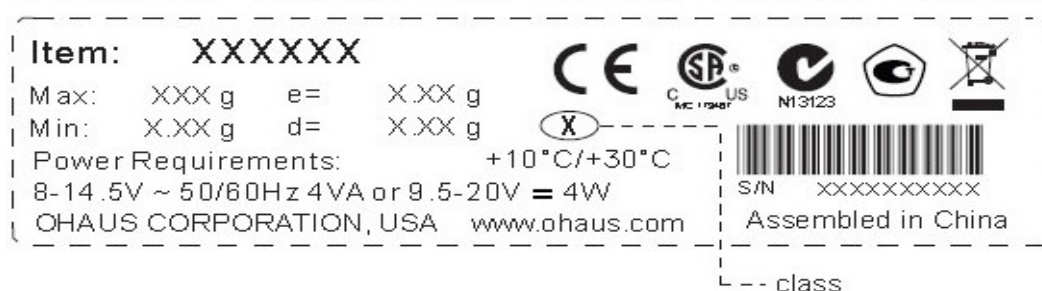


Рисунок 2 - Общий вид маркировочной таблички

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



Рисунок 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 – Метрологические характеристики

Модификация	Min, г	Max, г	d, г	e, г	n	Для нагрузки m, г	mре, г	Класс точности
1	2	3	4	5	6	7	8	9
STX123 SPX123	0,02	120	0,001	0,01	12000	$0,02 \leq m \leq 50$	$\pm 0,005$	II
						$50 < m \leq 120$	$\pm 0,01$	
STX223 SPX223	0,02	220	0,001	0,01	22000	$0,02 \leq m \leq 50$	$\pm 0,005$	II
						$50 < m \leq 200$	$\pm 0,01$	
						$200 < m \leq 220$	$\pm 0,015$	
SJX323 SJX323/E SJX323M	0,02	64	0,001	0,01	6400	$0,02 \leq m \leq 50$	$\pm 0,005$	II
						$50 < m \leq 64$	$\pm 0,01$	
STX222 SPX222	0,2	220	0,01	0,02	11000	$0,2 \leq m \leq 100$	$\pm 0,01$	II
						$100 < m \leq 220$	$\pm 0,02$	
SJX322/E	0,2	320	0,01	0,02	16000	$0,2 \leq m \leq 100$	$\pm 0,01$	II
						$100 < m \leq 320$	$\pm 0,02$	
STX422 SPX422	0,2	420	0,01	0,02	21000	$0,2 \leq m \leq 100$	$\pm 0,01$	II
						$100 < m \leq 420$	$\pm 0,02$	
STX421 SPX421	2	420	0,1	0,1	4200	$2 \leq m \leq 50$	$\pm 0,05$	III
						$50 < m \leq 200$	$\pm 0,1$	
						$200 < m \leq 420$	$\pm 0,15$	
STX622 SPX622 SJX622/E SJX622 SJX622M	0,5	620	0,01	0,1	6200	$0,5 \leq m \leq 500$	$\pm 0,05$	II
						$500 < m \leq 620$	$\pm 0,1$	
STX621 SPX621 SJX621/E	2	620	0,1	0,1	6200	$2 \leq m \leq 50$	$\pm 0,05$	III
						$50 < m \leq 200$	$\pm 0,1$	
						$200 < m \leq 620$	$\pm 0,15$	
STX1202 SPX1202	0,5	1200	0,01	0,1	12000	$0,5 \leq m \leq 500$	$\pm 0,05$	II
						$500 < m \leq 1200$	$\pm 0,1$	
SJX1502/E SJX1502 SJX1502M	0,5	1500	0,01	0,1	15000	$0,5 \leq m \leq 500$	$\pm 0,05$	II
						$500 < m \leq 1500$	$\pm 0,1$	
STX2202 SPX2202	0,5	2200	0,01	0,1	22000	$0,5 \leq m \leq 500$	$\pm 0,05$	II
						$500 < m \leq 2000$	$\pm 0,1$	
						$2000 < m \leq 2200$	$\pm 0,15$	
STX2201 SPX2201	5	2200	0,1	0,2	11000	$5 \leq m \leq 1000$	$\pm 0,1$	II
						$1000 < m \leq 2200$	$\pm 0,2$	
SJX3201/E	5	3200	0,1	0,2	16000	$5 \leq m \leq 1000$	$\pm 0,1$	II
						$1000 < m \leq 3200$	$\pm 0,2$	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
STX6201 SPX6201 SJX6201 SJX6201/E SJX6201M	5	6200	0,1	1	6200	$5 \leq m \leq 5000$	$\pm 0,5$	II
						$5000 < m \leq 6200$	± 1	
STX8200 SPX8200 SJX8200/E	20	8200	1	1	8200	$20 \leq m \leq 500$	$\pm 0,5$	III
						$500 < m \leq 2000$	± 1	
						$2000 < m \leq 8200$	$\pm 1,5$	

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.

Таблица 3 - Технические характеристики весов

Наименование параметра	Значение
Предельные значения температуры, °С	от +10 до +40
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём (суммарный), % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки нуля, не более, % от Max	20
Диапазон устройства выборки массы тары, % Max Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары	от 0 до 100
Потребляемая мощность, В·А, не более	12
Электрическое питание от сети переменного тока (через адаптер): - напряжение, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,92
Срок службы, лет, не менее	5

Масса и габаритные размеры модификаций приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение модификации	Габаритные размеры весов, мм	Размеры весовой чашки, мм	Масса весов, кг, не более
STX123, SPX123, STX223, SPX223, SJX323/E	$202 \times 222 \times 103$	Ø 93	1
SJX323, SJX323M	$202 \times 230 \times 114$		
STX222, SPX222, STX422, SPX422, STX622, SPX622, SJX622/E, STX421, SPX421	$202 \times 224 \times 54$	Ø 120	1
SJX622, SJX622M	$202 \times 230 \times 68$		

Обозначение модификации	Габаритные размеры весов, мм	Размеры весовой чашки, мм	Масса весов, кг, не более
STX621, SPX621, SJX621/E, STX1202, SPX1202, SJX1502/E, STX2202, SPX2202, STX2201, SPX2201, SJX3201/E, STX6201 SPX6201, SJX6201/E, STX8200, SPX8200, SJX8200/E	202 × 224 × 54	170 x 140	1
SJX1502, SJX1502M, SJX6201, SJX6201M	202 × 230 × 68		

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

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

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

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;

Государственная поверочная схема для средств измерений массы (Приказ Росстандарта №2818 от 29.12.2018 г.);

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

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный
ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии»
(ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, г. 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.