ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные Defender

Назначение средства измерений

Весы электронные Defender (далее – весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого объекта, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал обрабатывается и измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного устройства.

Весы состоят из:

– грузоприемного устройства (далее – ГПУ). Грузоприемная платформа ГПУ, в зависимости от модификации, может опираться на один или четыре (напольное исполнение) датчика;

– прибора весоизмерительного (индикатор п.Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1–2011 или терминал п.Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1–2011).

Весы могут быть оснащены интерфейсами RS-232C, RS-422/485, AC-реле, DC-реле, USB, Ethernet, TCP/IP для передачи данных на периферийные устройства, например принтер, вторичный дисплей, персональный компьютер.

Весы выпускаются в следующих исполнениях: D, DF и VE, отличающихся метрологическими характеристиками и габаритными размерами грузоприемной платформы.

Модификации весов исполнений D и DF имеют обозначение вида: [S][X][A][B]-[M]; исполнений VE: [S][A][B][X]-[M], где

S – условное обозначение исполнения весов: D; DF; VE;

X – условное обозначения типа индикатора: 24PE (T24PE); 31P (T31P); 32P (T32P); 51P (T51P); 52P (TD52P); 71P (T71P); 32XW (T32XW); 32M (T32ME); 32M (T32MC); 51XW (T51XW); 52XW (TD52XW); 61PW (TD61PW); 61XW (TD61XW); 71XW (T71XW); 72XW (T72XW); 82XW (T82XW);

A – обозначение максимальной нагрузки Max (Max_r) весов, кг: 3; 6; 15; 30; 60; 150; 300; 600; 1500; 3000;

B – условное обозначение грузоприемной платформы:

- для весов исполнений D и DF: ER; EL; EX; EV; FR; FL; FX; FV; BR; BL; BX; VR; VL; VX; TX; BS; BR; BL; BLX; BX; QR1; HR1; QL2; HL2; HX2; QX2; WR3; WL4; WX4; RQDR1; RTDR1; RQDL2; RTDL2; RQDX2; RQDV3; RTDV3; RQDR5; RTDR5; RQDL5; RTDL5; RQDX5; WQDR5; WQDL5; WTDL5; WQDX5; WQDR6; WQDL7; WTDL7; WQDX7; WQDV8; WTDV8; KQS6; KQR6; KTL7; KTV8;

- для весов исполнения VE: P; R; L; S;

M – условное обозначение весов с европейского логистического центра (если присутствует).

Общий вид весов представлен на рисунке 1, приборов весоизмерительных - на рисунке 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид весов



T24PE T31P T32MC T32ME T32XW



T32P T51P T51XW TD52P

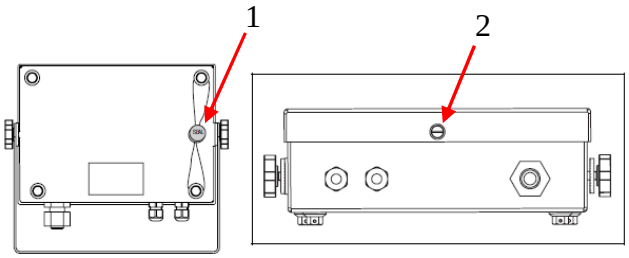


TD52XW TD61PW TD61XW T71P

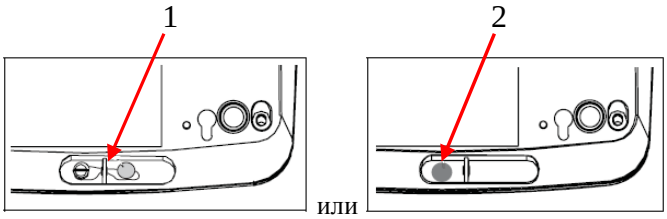


T71XW T72P T72XW T82XWT

Рисунок 2 – Общий вид приборов весоизмерительных

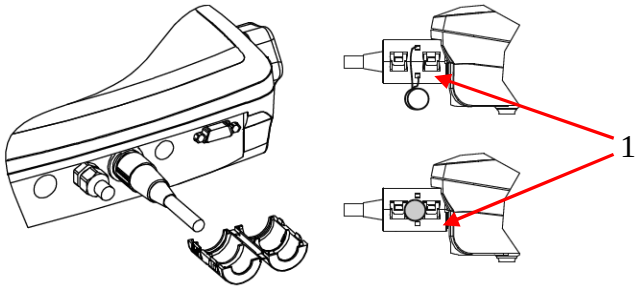


T32XW, T32ME, T32MC, T51XW, TD52XW, TD61XW, T71XW, T72XW, T82XW



или

T24PE, T31P, T32P, T51P, TD52P, TD61PW, T71P, T72P



Пломбировка кабеля датчика

Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа (1 – свинцовая или пластиковая пломба; 2 – пломба в виде разрушаемой наклейки)

Маркировочная табличка весов крепится клеевым способом на корпус весов (прибора весоизмерительного) и содержит следующую информацию (рисунок 3):

- класс точности: (III);
- максимальная нагрузка: Max …. кг;
- минимальная нагрузка: Min …. кг;
- поверочный интервал: e =…. кг;
- диапазон температуры: -10 °C / 40 °C
- торговая марка изготовителя и/или его полное наименование;
- обозначение типа весов;
- модификация весов;
- знак утверждения типа весов;
- серийный номер весов.

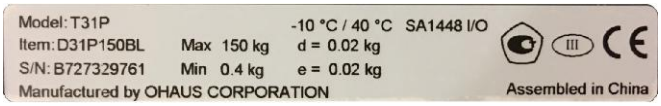


Рисунок 4 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами и состоит из метрологически значимой и незначимой частей.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам регулировки и настройки, а также измерительной информации используется переключатель настройки и регулировки, который находится на печатной плате внутри пломбируемого корпуса.

Защита от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077–2014.

Идентификационным признаком служит номер версии (идентификационный номер) ПО, который отображается на дисплее при включении весов или при переходе в соответствующий раздел меню весов согласно эксплуатационной документации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.XX*
Цифровой идентификатор ПО	–
_____ *«XX» – обозначение версии метрологически незначимой части ПО	

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1–2011 III (средний)

Диапазон уравновешивания тары однодиапазонных весов 100 % Max

Диапазон уравновешивания тары многодиапазонных весов 100 % Max_2

Модификации весов, максимальная нагрузка Max (Max_r), поверочный интервал e, число поверочных интервалов n, действительная цена деления шкалы d (d_i) приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Обозначение модификации	Max, кг	$e = d$, кг	n
D[X]3[B]-[M]	3	0,0005	6000
	3	0,001	3000
D[X]6[B]-[M]	6	0,001	6000
	6	0,002	3000
D[X]15[B]-[M]	15	0,002	7500
	15	0,005	3000
D[X]30[B]-[M]	30	0,005	6000
	30	0,01	3000
D[X]60[B]-[M]	60	0,01	6000
	60	0,02	3000
D[X]150[B]-[M]	150	0,02	7500
	150	0,05	3000
D[X]300[B]-[M]	300	0,05	6000
	300	0,1	3000
D[X]600[B]-[M]	600	0,2	3000
	600	0,1	6000
DF[X]1500[B]-[M] VE1500[B][X]-[M]	1500	0,2	7500
	1500	0,5	3000
DF[X]3000[B]-[M] VE3000[B][X]-[M]	3000	0,5	6000
	3000	1	3000

Таблица 3 – Метрологические характеристики многодиапазонных весов (условное обозначение [X] может принимать значения 52P или 52XW)

Обозначение модификации	Диапазон взвешивания	Max (Max_r), кг	$e = d$, кг	n
D[X]6[B]-[M]	W1	3	0,001	3000
	W2	6	0,002	3000
D[X]15[B]-[M]	W1	6	0,002	3000
	W2	15	0,005	3000
D[X]30[B]-[M]	W1	15	0,005	3000
	W2	30	0,01	3000
D[X]60[B]-[M]	W1	30	0,01	3000
	W2	60	0,02	3000
D[X]150[B]-[M]	W1	60	0,02	3000
	W2	150	0,05	3000
D[X]300[B]-[M]	W1	150	0,05	3000
	W2	300	0,1	3000
D[X]600[B]-[M]	W1	300	0,1	3000
	W2	600	0,2	3000

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температуры, °С	от -10 до +40
Параметры электрического питания: – от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц – от сети постоянного тока (аккумуляторные батареи): - напряжение, В	 от 187 до 242 от 49 до 51 24
Габаритные размеры (ширина/длина/высота) грузоприемной платформы ГПУ, мм, не более:	
ER, FR	300/350/103
EL, FL	400/500/115
EX, FX	500/600/145
EV, FV	600/800/170
TX	508/710/175
BR, VR	355/305/123
BL, VL	550/420/136
BX, VX	650/500/143
BS	800/800/110
BR	1000/1000/110
BL	1200/1200/110
BLX	1200/1500/110
BX	1500/1500/110
P	1260/840/100
S	1000/1000/100
R	1250/1250/100
L	1500/1500/100
KQS6	254 x 254/95
QR1, WR3, RQDR1, RQDR5, WQDR5, WQDR6, KQR6	305/305/95
HR1, RTDR1, RTDR5	355/305/95
QL2, WL4	457/457/115
RQDL2, RQDL5, WQDL5, WQDL7	400/400/115

Продолжение таблицы 4

RTDL2, RTDL5, WTDL5, WTDL7, KTL7	400/500/115
RQDX2, RQDX5, WQDX5, WQDX7	500/500/115
HL2	500/400/105
HX2	550/420/125
QX2, WX4, RQDV3, WQDV8	610/610/137
RTDV3, WTDV8, KTV8	600/800/170

Знак утверждения типа
наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и/или весоизмерительном приборе, фотохимическим способом, а также типографским способом на титульный лист эксплуатационного документа.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	–	1 шт.
Адаптер сетевого электропитания	–	1 шт.
Источник постоянного тока (аккумуляторная батарея или комплект) – по дополнительному заказу	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Поверка
осуществляется по документу ГОСТ OIML R 76-1–2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» Приложение ДА «Методика поверки весов».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности F_2, M_1 по ГОСТ OIML R 111-1–2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых весов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на весы или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным Defender

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

ГОСТ 8.021–2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

Техническая документация изготовителя

Изготовители

«Ohaus Corporation», США
Адрес: 7, Campus Drive, Suite 310, Parsippany, NJ, 07054, USA
Телефон: +1 (973) 377-9000; факс: +1 (973) 944-7177
Web-сайт: www.ohaus.com
E-mail: ru.service@ohaus.com

«OHAUS INSTRUMENTS (CHANGZHOU) CO., LTD.», КНР
Адрес: 1-2F, 22Block, 538 West Hehai Road, Xinbei District,
ChangZhou, JiangSu Province, PRC, 213125, China
Телефон: +86 519 8664 2040; факс: +86 519 8664 1991
Web-сайт: www.ohaus.com
E-mail: ru.service@ohaus.com

Заявитель

Акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток» (АО «Меттлер-Толедо Восток»)
ИНН 7705125499
Адрес: 101000 г. Москва, Сретенский бульвар, д.6/1, стр.1, офис 6
Телефон: (495) 651-98-86, 621-92-11
Факс: (499) 272-22-74
Web-сайт: www.mt.com
E-mail: inforus@mt.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46
Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии А.В. Кулешов

М.п. « ___ » _____ 2019 г.