

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 629 от 04.04.2018 г.)

Весы автомобильные 7560

Назначение средства измерений

Весы автомобильные 7560 (далее - весы) предназначены для измерений массы в статическом режиме груженых и порожних транспортных средств (далее - ТС) и/или для измерений в движении полной массы ТС и нагрузок на отдельные оси или группы осей.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее - датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый или цифровой электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза.

Аналоговые электрические сигналы с датчиков поступают в терминал, содержащий аналогово-цифровой преобразователь, где сигналы суммируются и преобразуются в цифровой код. В случае использования цифровых датчиков прикладываемая нагрузка преобразуется в цифровой сигнал в датчиках. Результаты взвешивания и значение массы груза индицируются на цифровом дисплее, расположенном на передней панели терминала вместе с функциональной клавиатурой.

Весы состоят из грузоприемных устройств (далее - ГПУ), имеющих одну или несколько весовых платформ с датчиками и терминала, и/или внешних электронных устройств (компьютера или принтера) со встроенным программным обеспечением (ПО).

ГПУ изготавливается в нескольких исполнениях: 7560, 7531, 7541, 7562, 7563, 7566, отличающихся геометрическими размерами силовых элементов конструкции.

Весовые платформы отличаются размерами и способом установки (на поверхности или в приямок).

В весах используются изготавливаемые Mettler Toledo:

- цифровые датчики POWERCELL PDX (SLC 0820);
- цифровые датчики MTX;
- цифровые датчики GDD (SLC720);
- аналоговые датчики GD (0782);
- терминалы серии IND (IND246, IND560, IND570, IND570xx, IND780, IND780xx).

Управление весами осуществляется с помощью функциональной клавиатуры терминала. Информация о массе взвешиваемого груза по последовательному интерфейсу (интерфейс обмена информацией) RS-232C, RS-485 и другим интерфейсам связи может быть передана на внешние устройства (ПЭВМ, принтер и т.п.).

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

а) в режиме статического взвешивания в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011:

- устройство индикации отклонения от нуля (п. 4.5.5.);
- устройство первоначальной установки на нуль (п. Т.2.7.2.4);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (п. Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (п. Т.2.7.3);
- устройство предварительного задания значения массы тары (п. Т.2.7.5);
- устройство уравнивания тары (п. Т.2.7.4.1);

б) в режиме взвешивания в движении:

- автоматическая установка на нуль;
- сигнализация о перегрузе;
- автоматическая регистрация порядкового номера, массы, скорости движения ТС;

- сигнализация о превышении допускаемой скорости движения ТС;
- сигнализации о перегрузке.

Ко всем терминалам возможно подключение периферийного оборудования: вторичных дисплеев (ADI или 8660), принтеров, аппаратуры автоматической идентификации автомобилей и их элементов (прицепов, полуприцепов).

На ГПУ весов прикрепляется табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- заводской номер весов;
- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значения поверочного интервала (e) и действительной цены деления (d);
- знак утверждения типа средств измерений;
- обозначение типа и серийный номер терминала;
- класс точности при определении полной массы ТС;
- класс точности при определении нагрузки на одиночную ось (при необходимости);
- класс точности при определении нагрузки на группу осей (при необходимости);
- максимальная рабочая скорость V_{max} , км/ч;
- минимальная рабочая скорость V_{min} , км/ч;
- максимальное число осей ТС (при необходимости) A_{max} .

Весы выпускаются в следующих модификациях:

- однодиапазонные: 7560 10; 7560 20; 7560 30; 7560 40; 7560 50; 7560 60; 7560 70; 7560 80; 7560 90; 7560 100; 7560 150; 7560 200; 7560 250; 7560 300; 7560 400; 7560 500;
- двухинтервальные: 7560 60-10/20; 7560 80-10/20; 7560 100-10/20; 7560 100-20/50; 7560 300-50/100; 560 500-50/200;
- трехинтервальные: 7560 100-10/20/50; 7560 150-10/20/50; 7560 300-10/50/100; 7560 300-20/50/50; 7560 500-20/100/200, которые отличаются друг от друга значением максимальной нагрузки, размерами ГПУ, типами применяемых весоизмерительных датчиков и подключаемых терминалов.

Весы при заказе имеют обозначения вида:

7560 [1]-[2]-[3]-М,

где [1] - значение (Max), т: 5; 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500;

[2] - значение (e), кг, при наличии для статического взвешивания или для статического режима взвешивания комбинированных весов:

- для однодиапазонных весов: 10, 20, 50, 100, 200;
- для двухинтервальных весов: 10/20; 20/50; 50/100; 100/200;
- для трехинтервальных весов: 10/20/50; 10/20/50; 10/50/100; 20/50/50; 20/100/200;

[3] - (W x L) - размер платформы ГПУ (ширина x длина), м;

М - при наличии обозначение весов для взвешивания в движении;

7560 [1]- [2]- [3] - весы только для статического взвешивания;

7560 [1]-[2]-[3]-М - весы комбинированные для статического взвешивания и взвешивания в движении;

7560 [1]-[3]-М - весы только для взвешивания в движении.

Примеры обозначения при заказе:

7560 100-20-3,35x18 - весы для статического взвешивания с Max = 100 т, e = 50 кг и ГПУ с размерами (3,35x18) м;

7560 80-4x18-М- весы для взвешивания в движении с Max = 800 т и ГПУ с размерами (4x18) м;

7560-60-10-3,35x18-М - весы комбинированные для статического взвешивания и взвешивания в движении с Max = 60 т, с e = 10 кг и ГПУ с размерами (3,35x18) м.

Общий вид весов представлен на рисунках 1 - 1.2, а терминалов - на рисунках 2 и 3.
Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунке 5.



Рисунок 1 - Общий вид комбинированных весов
для статического взвешивания и взвешивания в движении



Рисунок 1.1 - Общий вид весов
для статического взвешивания, установленных в ангаре



Рисунок 1.2 - Общий вид весов для поосного взвешивания

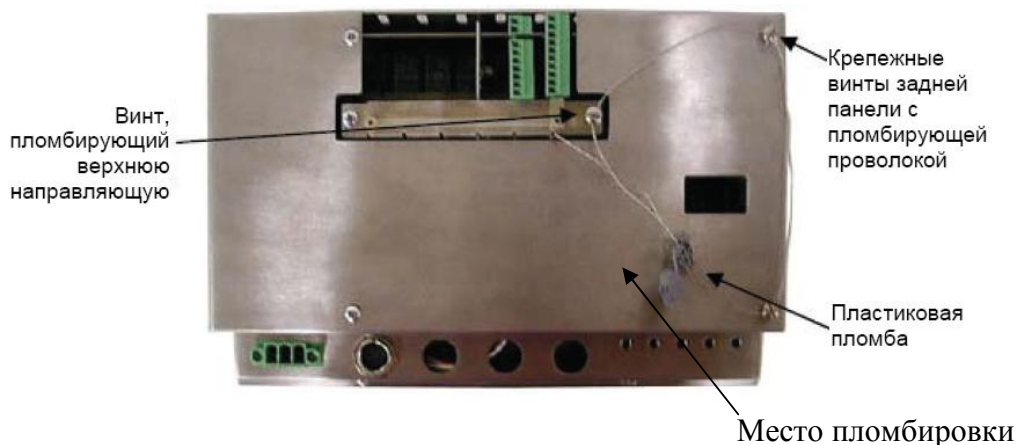


Рисунок 2 - Схема пломбировки панельного исполнения терминалов, обозначение мест нанесения знака поверки



Рисунок 3 - Схема пломбировки настольного исполнения терминалов, обозначение мест нанесения знака поверки

Программное обеспечение

ПО весов является встроенным, что соответствует требованиям п. 5.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011. «Дополнительные требования к электронным устройствам с Программным обеспечением» в части устройств с встроенным ПО.

ПО состоит из модулей (подпрограмм) обслуживания периферии, расчета массы и взаимодействия с пользователем.

В зависимости от конфигурации, ПО позволяет реализовывать:

- исключение возможности несанкционированной корректировки результатов взвешивания;
- вычисление значения перегруза или недогруза транспортного средства относительно массы, указанной в перевозочных документах, вводимого оператором;
- привязку результатов взвешивания к дате и времени и их хранение в защищённой локальной базе данных;
- формирование и печать протоколов с результатами взвешивания по различным параметрам запроса;
- диагностику электронного оборудования весов с оперативным информированием о неисправностях.

Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в сервисном режиме работы терминалов, вход в который невозможен без применения специализированного оборудования производителя.

Дополнительно для защиты законодательно контролируемых параметров используется пломбирование терминалов, как показано на рисунке 3.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении в сеть или может быть вызван через меню ПО.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для терминала			
	IND780 IND780xx	IND570, IND570xx	IND560	IND246
Идентификационное наименование ПО	Terminal FW MCN1.x	Terminal FW		
Номер версии (идентификационный номер) ПО	x.x.yy	x.xx.yyyy	x.xx	x.xx.yy
Цифровой идентификатор ПО	-*	-*	-*	-*

где - x и y принимают значения от 0 до 9.
* - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования

Метрологические и технические характеристики

1 Статический режим взвешивания

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

Значения Max и Min, d, e, число поверочных интервалов (n), для однодиапазонных модификаций весов приведены в таблице 2, для двухинтервальных модификаций весов в таблице 2.1, для трехинтервальных модификаций весов в таблице 2.2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Обозначение модификации	Max, г	Min, г	d = e, кг	n
1	2	3	4	5
7560 20	20	0,2	10	2000
7560 30	30	0,2	10	3000
7560 40	40	0,2	10	4000
7560 50	50	0,2	10	5000
7560 60	60	0,2	10	6000
7560 60	60	0,4	20	3000
7560 70	70	0,4	20	3500
7560 80	80	0,4	20	4000
7560 90	90	0,4	20	4500
7560 100	100	0,4	20	5000
7560 100	100	1	50	2000
7560 150	150	1	50	3000

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
7560 200	200	1	50	4000
7560 250	250	1	50	5000
7560 250	250	2	100	2500
7560 300	300	2	100	3000
7560 400	400	2	100	4000
7560 500	500	2	100	5000
7560 500	500	4	200	2500

Примечание - Весы со значением n более 3000 делений устанавливаются в закрытых защищенных от механических и атмосферных воздействий сооружениях

Пределы допускаемой погрешности, после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности, приведенным в таблице 2, для массы нетто при любом значении массы тары, соответственно.

Таблица 2.1 - Метрологические характеристики двухинтервальных модификаций весов

Обозначение исполнения	Max, т	Min, Т	d = e, кг	n
7560 60-10/20	30	0,2	10	3000
	60		20	3000
7560 80-10/20	60	0,2	10	6000
	80		20	4000
7560 100-10/20	60	0,2	10	6000
	100		20	5000
7560 100-20/50	60	1	20	3000
	100		50	2000
7560 300-50/100	150	1	50	3000
	300		100	3000
7560 500-50/200	300	1	50	6000
	500		200	2500

Пределы допускаемой погрешности, после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности, приведенным в таблице 2.1, для массы нетто при любом значении массы тары, соответственно.

Таблица 2.2 - Метрологические характеристики трехинтервальных модификаций весов

Обозначение исполнения	Max, т	Min, Т	d = e, кг	n
1	2	3	4	5
7560 100-10/20/50	30	0,2	10	3000
	60		20	3000
	100		50	2000
7560 150-10/20/50	60	0,2	10	6000
	100		20	5000
	150		50	3000
7560 300-10/50/100	60	0,2	10	6000
	100		50	2000
	300		100	3000

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5
7560 300-20/50/100	60	0,2	20	3000
	100		50	2000
	300		100	3000
7560 500-20/100/200	100	0,4	20	5000
	300		100	3000
	500		200	2500

Пределы допускаемой погрешности, после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности, приведенным в таблице 2.2, для массы нетто при любом значении массы тары, соответственно.

Таблица 2.3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (в эксплуатации) для нагрузки, выраженной в поверочных интервалах (e) весов: - от Min до 500e включ. - св. 500e до 2000e включ. - св. 2000e до Max включ.	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$ $\pm 1,0 (\pm 2,0)$ $\pm 1,5 (\pm 3,0)$
Точность устройства установки нуля	$\pm 0,25e$
Показания индикации массы, кг, не более	Max +9e
Диапазон выборки массы тары (T): - для однодиапазонных, % от Max-e - для двухинтервальных и трехинтервальных весов, % Max_1-e_1	от 0 до 100 от 0 до 100
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20

2 Режим взвешивания в движении

Значения Max, Min, цены деления (d) и класса точности по ГОСТ 33242-2015 при определении полной массы ТС и нагрузки на одиночную ось или на группу осей для исполнений весов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Метрологические характеристики при определении полной массы ТС и нагрузки на одиночную ось или на группу осей

Обозначение исполнения	Max, т	Min, т	d, кг	Класс точности при определении полной массы ТС	Класс точности при определении нагрузки на одиночную ось или на группу осей
1	2	3	4	5	6
7560 5-М	5	0,25	5	0,2	А, В
		0,5	10	0,5	А, В, С
		0,5	50	2	С, D, E

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
7560 10-М	10	0,25	5	0,2	A, B
		0,5	10	0,5	A, B, C
		1,0	20	1	B, C, D
		0,5	50	2	C, D, E
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 20-М	20	0,25	5	0,2	A, B
		0,5	10	0,5	A, B, C
		1,0	20	1	B, C, D
		0,5	50	2	C, D, E
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 30-М	30	0,5	10	0,5	A, B, C
		1,0	20	1	B, C, D
		0,5	50	2	C, D, E
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 40-М	40	0,5	10	0,5	A, B, C
		1,0	20	1	B, C, D
		0,5	50	2	C, D, E
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 50-М	50	0,50	10	0,5	A, B, C
		1,0	20	1	B, C, D
		0,5	50	2	C, D, E
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 60-М	60	1,0	20	1	B, C, D
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 70-М	70	1,0	20	1	B, C, D
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 80-М	80	1,0	20	1	B, C, D
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 90-М	90	1,0	20	1	B, C, D
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 100-М	100	1,0	20	1	B, C, D
		1,0	100	5	D, E
		2,0	200	10	E, F
7560 150-М	150	2,0	200	10	E, F
7560 200-М	200	2,0	200	10	E, F

Максимальное значение измеренной полной массы ТС, т Мах·n, где n - число осей ТС.

Значения нагрузок m , пределов допускаемых погрешностей при статическом взвешивании при увеличивающихся или уменьшающихся нагрузках при определении полной массы ТС по ГОСТ 33242-2015, должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблица 4 - Метрологические характеристики при статическом взвешивании при увеличивающихся или уменьшающихся нагрузках при определении полной массы ТС по ГОСТ 33242-2015

Класс точности при определении полной массы ТС	Нагрузка m , выраженная в ценах деления d	Пределы допускаемых погрешностей	
		при первичной поверке	при периодической поверке
0,2 ; 0,5; 1	От 50 до 500 включ.	$\pm 0,5d$	$\pm 1d$
	Св. 500 до 2000 включ.	$\pm 1d$	$\pm 2d$
	Св. 2000 до 5000 включ.	$\pm 1,5d$	$\pm 3d$
2; 5; 10	От 10 до 50 включ.	$\pm 0,5d$	$\pm 1d$
	Св. 50 до 200 включ.	$\pm 1d$	$\pm 2d$
	Св. 200 до 1000 включ.	$\pm 1,5d$	$\pm 3d$

Соотношения между классами точности при определении нагрузки на одиночную ось, нагрузки на группу осей и классами точности при определении полной массы ТС по ГОСТ 33242-2015, приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Соотношения классов точности

Класс точности для определения нагрузки на одиночную ось и нагрузки на группу осей	Класс точности для определения полной массы ТС					
	0,2	0,5	1	2	5	10
A	Ö	Ö				
B	Ö	Ö	Ö			
C		Ö	Ö	Ö		
D			Ö	Ö	Ö	
E				Ö	Ö	Ö
F						Ö

Таблица 6 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ 33242-2015 при определении нагрузки на одиночную ось и нагрузки на группу осей ТС	A, B, C, D, E, F
Класс точности по ГОСТ 33242-2015 при определении полной массы ТС	0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10

Пределы допускаемой погрешности (MPE) при определении полной массы ТС в движении не превышают большего из следующих значений:

- значения в соответствии с таблицей 6.1 и округленного до ближайшего значения цены деления;
- $1 \cdot d \cdot n$ - при первичной поверке, $2 \cdot d \cdot n$ - при периодической поверке, где n - число осей при суммировании.

Таблица 6.1 - Метрологические характеристики

Класс точности при определении полной массы ТС	Пределы допускаемой погрешности при определении полной массы ТС	
	при первичной поверке	при периодической поверке
0,2	±0,10 %	±0,20 %
0,5	±0,25 %	±0,50 %
1	±0,50 %	±1,00 %
2	±1,00 %	±2,00 %
5	±2,50 %	±5,00 %
10	±5,00 %	±10,00 %

MPE на одиночную ось двухосного контрольного ТС с жесткой рамой в движении не превышают большего из следующих значений:

- значения в соответствии с таблицей 6.2 и округленного до ближайшего значения цены деления;
- $1 \cdot d$ - при первичной поверке, $2 \cdot d$ - при периодической поверке.

Таблица 6.2 - Метрологические характеристики

Класс точности для определения нагрузки на одиночную ось	Процент от условно истинного значения статической эталонной нагрузки на одиночную ось	
	при первичной поверке	при периодической поверке
A	±0,25 %	±0,50 %
B	±0,50 %	±1,00 %
C	±0,75 %	±1,50 %
D	±1,00 %	±2,00 %
E	±2,00 %	±4,00 %
F	±4,00 %	±8,00 %

Пределы допускаемого отклонения (MPD) от скорректированного среднего значения нагрузки на ось или от скорректированного среднего значения на группу осей) для всех типов контрольных ТС кроме контрольного двухосного ТС с жесткой рамой в движении не превышают большего из следующих значений:

- значения в соответствии с таблицей 6.3 и округленного до ближайшего значения цены деления;
- $1 \cdot d \cdot n$ - при первичной поверке, $2 \cdot d \cdot n$ - при периодической поверке, где n - число осей в группе, для одиночных осей $n = 1$.

Таблица 6.3 - Метрологические характеристики

Класс точности для определения нагрузки на одиночную ось и нагрузки на группу осей	Процент от скорректированного среднего значения нагрузки на одиночную ось или скорректированного среднего значения нагрузки на группу осей	
	при первичной поверке	при периодической поверке
A	±0,50 %	±1,00 %
B	±1,00 %	±2,00 %
C	±1,50 %	±3,00 %
D	±2,00 %	±4,00 %
E	±4,00 %	±8,00 %
F	±8,00 %	±16,00 %

Таблица 6.4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Направление движения при взвешивании	двустороннее
Время прогрева весов, мин, не менее	30
Особый диапазон рабочих температур для ГПУ с датчиками, °С:	от -50 до +50
Диапазон рабочей температуры терминалов (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011 и п. 4.7.1.1 ГОСТ 33242-2015), °С	от -10 до +40
Максимальная рабочая скорость (V_{max}), км/ч, не более	8
Максимальное количество осей ТС, ед., не более	6
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 195,5 до 253 от 49 до 51
Потребляемая мощность, ВА, не более	600
Габаритные размеры платформы ГПУ весов, мм: - длина - ширина - высота	от 400 до 60 000 от 800 до 12 000 от 100 до 1200
Масса ГПУ весов, кг, не более	25 000
Средняя наработка на отказ, ч	24000
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку, прикрепленную на ГПУ, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы автомобильные (модификация по заказу)	7560	1
Руководство по эксплуатации	-	1

Поверка

осуществляется:

- при статическом взвешивании по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (приложение ДА. Методика поверки весов);
- при взвешивании в движении по ГОСТ 8.646-2015 ГСИ «Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузки на оси. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений массы» гири номинальной массой от 20 до 2000 кг, класса точности M_1 и M_{1-2} по ГОСТ OIML 111-1-2009. «Гири классов E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} и M_3 . Метрологические и технические требования»;
- контрольные ТС в соответствии с требованиями ГОСТ 8.646-2015 ГСИ «Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузки на оси. Методика поверки»;
- контрольные весы с погрешностью не более 1/3 значения пределов допускаемых погрешностей поверяемых весов.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и на пломбы, как показано на рисунке 3.

Сведения о методиках (методах) измерений
изложены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам автомобильным 7560

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

ГОСТ 33242-2015 Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузки на оси. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерения массы

ГОСТ 8.646-2015 ГСИ Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузки на оси. Методика поверки

Техническая документация изготовителя

Изготовители

Фирма «Mettler Toledo Inc (LLC)», США
1900 Polaris Parkway, Columbus, OH 43240, США
1150 Dearborn Drive, Worthington, OH 43085, США
Телефон: +1 800 523 5123

Фирма «Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.», Китай
№ 111 West Taihu Road, Xinbei District, Changzhou, Jiangsu 213125, Китай
Телефон: 0519-86642040
Факс: 0519-86641991

Фирма «Mettler-Toledo (Chengdu) Scale & System Ltd.», Китай
No. 28 PuDa Road, East Industry Zone, XinDu District, Chengdu, Sichuan Province, Китай
Телефон: 86 028 81047123
Факс: 86 028 81047162

Заявитель

Акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток» (АО «Меттлер-Толедо Восток»)
ИНН 7705125499
Адрес: 101000, г. Москва, Сретенский бульвар, д. 6/1, стр. 1, комн. 8, 10, 16
Телефон +7 (495) 777-70-77, +7 (495) 651-98-86, факс +7 (499) 272-22-74
E-mail: inforus@mt.com

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8

Телефон (факс): (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.311313 от 09.10.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.