

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

2007 г.

Весы электронные платформенные МЕРА-ВТП	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный №
	Взамен №

Выпускаются по ГОСТ 29329-92 и ТУ 4274-011-49290937-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные платформенные МЕРА-ВТП предназначены для определения массы различных грузов при статическом взвешивании. включают функции расчета количества однотипных взвешиваемых предметов, расфасовки и сортировки по массе взвешиваемых грузов, статического определения нагрузки на дорожное полотно отдельного колеса, оси, группы осей автотранспортного средства, а также для статического взвешивания автотранспортного средства.

Весы могут применяться в различных отраслях промышленности, в том числе на предприятиях торговли, общественного питания, сельского хозяйства, транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, амплитуда которого изменяется пропорционально массе груза. Измерительный преобразователь обрабатывает информационный сигнал и выводит на табло показывающего устройства и (или) внешние электронные устройства измеренное значение массы груза.

На табло, в зависимости от модификации весов, кроме информации о массе взвешиваемого груза, дополнительно может выводиться информация о количестве однотипных взвешиваемых предметов.

Весы состоят из одного или нескольких грузоприемных устройств с весоизмерительными датчиками изгиба внесёнными в Государственный реестр средств измерений по ГОСТ 30129 класса точности С2, С3 с аналоговым электрическим выходом, блока суммирования сигналов, адаптера сетевого питания и одного весоизмерительного прибора ВТ-1А. Весоизмерительный прибор состоит из измерительного преобразователя, табло и устройства ввода информации в виде клавиатуры или сенсорной панели.

Весоизмерительный прибор оснащен процессором, энергонезависимой электронной памятью, оперативной памятью и программным обеспечением, выполняющим все операции по обработке данных и вывода измерительной информации на табло и (или) на внешние электронные устройства.

Весы снабжены устройствами:

- автоматического выбора предела взвешивания и дискретности отсчета;
- полуавтоматического выбора предела взвешивания и дискретности отсчета;
- автоматической и полуавтоматической установки нуля;
- выборки массы тары;

устройства поправки связанной с местным значением ускорения свободного падения;

- определения нагрузки на дорожное полотно оси (группы осей), массы автотранспортного средства;

- сигнализации о перегрузке весов и диагностики сбоев, возникающих при их работе.

При нагружении многодиапазонных весов в режиме автоматического выбора пределов взвешивания, если масса груза превысит установленное значение наибольшего предела взвешивания, весы автоматически выведут на табло сигнал перегрузки.



КОПИЯ ВЕРНА
Генеральный директор
Яншин В.В.
13.05.2008
(подпись) (дата)

ла взвешивания (НПВ), весы изменят значение наибольшего предела взвешивания и дискретности отсчета в сторону увеличения до одного из следующих разрешенных значений. При разгрузке весов в этом режиме переключение значений НПВ не производится до полного обнуления показаний измеренной массы. При установлении нулевых показаний весы автоматически перейдут в режим работы с минимальным разрешенным НПВ и соответствующей ему дискретностью отсчета.

В режиме полуавтоматического выбора оператор непосредственно, используя клавиатуру весов, задаёт одно из разрешенных значений НПВ и соответственно дискретности отсчета. При этом переключение НПВ возможно только при разгруженной платформе и стабильных нулевых показаниях.

Весы могут быть оснащены рядом других сервисных функций, связанных с обработкой результатов взвешивания:

- сравнения масс;
- релейным выходом для управления технологическими процессами;
- подсчета количества однотипных взвешиваемых предметов;
- проведения математических операций с результатами взвешиваний или расчета количества взвешиваемых однотипных предметов;
- ввода массы тары с клавиатуры.

Весы могут быть снабжены дополнительным выносным табло и оснащены источником автономного питания (аккумулятор).

Весы могут быть дополнительно снабжены интерфейсом RS 232/485 связи для передачи данных, связанных с результатами проведенных взвешиваний, на внешние электронные устройства для сбора, хранения и передачи данных, связанных с результатами проведенных взвешиваний на внешние электронные устройства.

Весы выпускаются в модификациях, имеющих обозначения:

Обозначения модификаций с диапазоном рабочих температур от минус 10 до +40°C:

- МЕРА-ВТП-М-Н-К-З,

где: М- наибольший предел взвешивания принимающий значение 0,6; 1,5; 3; 6; 10; 15 т;

Н - номер модификации в зависимости от габаритов грузоприемной платформы и принимающий значение от 1 до 7 в соответствии с п. 2.7 или П, Н, О для грузоприемного устройства выполненного в виде отдельных балок;

К - количество диапазонов взвешивания, принимающее значение 1 или 2 (значение 2 только для Н, принимающего значение от 1 до 7);

З - количество грузоприемных устройств, принимающее значение от 1 до 3.

Модификации весов с температурным диапазоном работы грузоприемного устройства от минус 20 до +40°C имеют в своем наименовании дополнительный индекс (т): МЕРА-ВТП-М-Н-К-З(т).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в приложении к настоящему описанию типа весов электронных платформенных МЕРА-ВТП.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на маркировочные таблички, расположенные на корпусе грузоприемного устройства и корпусе весоизмерительного прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№/№	Наименование	Количество	Примечание
1	Грузоприемное устройство	1-3 шт.	Определяется заказом
2	Весоизмерительный прибор ВТ-1А	1 шт.	
3	Стойка весоизмерительного прибора	1 шт.	При заказе
4	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
5	Адаптер сетевого питания	1 шт.	
6	Дублирующее показывающее устройство	1 шт.	При заказе
7	Набор связи RS-232/485	1 шт.	При заказе
8	Копия ВЕРНА	1-2 шт.	При заказе
9	Генеральный директор	1 шт.	



КОПИЯ ВЕРНА
Генеральный директор
13.05.2008
(подпись) (дата)

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка проводится в соответствии с ГОСТ 8.453-82 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».
Межповерочный интервал - не более 1 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов электронных платформенных МЕРА-ВТП утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовители:


1. ООО «Мера-ТСП» 111250, Россия, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 17Г, стр. 3
Тел./факс (495) 362-77-32, 362-73-08, 362-70-42

Генеральный директор ООО «Мера-ТСП»


В.В. Кашкин

2. ООО «Завод Мера» г. Углич Ярославской обл., Камышевское ш., д. 10, Тел/факс (085)322-02-32.

Директор ООО «Завод-Мера»


О.В. Гусяков



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Режим статического взвешивания грузов

1.1 Характеристики грузоприемных устройств с одним пределом измерения

- 1.1.1 Наибольший предел взвешивания (НПВ), т 0,6; 1,5; 3,0; 6,0; 10,0; 15,0
 1.1.2 Наименьший предел взвешивания (НмПВ), в единицах цены поверочного деления, e 20
 1.1.3 Цена поверочного деления (e) и дискретность отсчёта (d), кг 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0 и 5,0
 1.1.4 Число поверочных делений n, 2000 и 3000

1.2 Характеристики грузоприемных устройств с двумя программируемыми пределами взвешивания

1.2.1 НПВ, НмПВ, цена поверочного деления и дискретность отсчета весов в зависимости от их модификации:

Обозначение весов	НмПВ ₁ /НмПВ ₂ кг	НПВ ₁ /НПВ ₂ т	Цена поверочного деления (e ₁ /e ₂) и дискретность отсчёта (d ₁ /d ₂), кг
1	2	3	4
МЕРА-ВТП-0,6	2,0/4,0	0,3/0,6	0,1/0,2
МЕРА-ВТП-1,5	4,0/10,0	0,6/1,5	0,2/0,5
МЕРА-ВТП-3,0	10,0/20,0	1,5/3,0	0,5/1,0
МЕРА-ВТП-6,0	20,0/40,0	3,0/6,0	1,0/2,0
МЕРА-ВТП-10,0	40,0/100,0	6,0/10,0	2,0/5,0
МЕРА-ВТП-15,0	40,0/100,0	6,0/15,0	2,0/5,0

1.2.1.2 Переключение НПВ в полуавтоматическом режиме должно быть возможно только при разгруженной платформе и стабильных нулевых показаниях.

1.2.1.3 Переключение НПВ при нагружении весов в режиме автоматического выбора пределов взвешивания, если измеренное значение массы превысит установленное значение наибольшего предела взвешивания (НПВ), должно происходить в сторону увеличения до одного из следующих разрешенных значений НПВ. При разгрузке весов в этом режиме переключение значений НПВ не должно производиться до полного обнуления показаний измеренной массы. При установлении нулевых показаний весы должны автоматически перейти в режим работы с минимальным разрешенным НПВ и соответствующей ему дискретностью отсчета.

1.2.1.4 Переключение дискретности отсчета весов от d_i к d_{i+1} и НПВ i+1 в режиме автоматического выбора пределов взвешивания при нагружении весов должно происходить при нагрузках свыше НПВ_i+3d_i.

1.2.1.5 Весы должны индцировать порядковый номер предела взвешивания, при котором в данный момент происходит измерение массы.

2 Общие характеристики грузоприемных устройств

- 2.1 Класс точности для весов по ГОСТ 29329 III-средний
 2.2 Погрешность устройства установки нуля, в единицах цены поверочного деления, e ±0,25
 2.3 Пределы допускаемой погрешности взвешивания и определения массы нетто при первичной поверке (в эксплуатации) в единицах цены поверочного деления, e:

1.1.1 Режим статического взвешивания:

при нагрузке, кг:

- от НмПВ до 500e вкл.

- от 500e до 2000e вкл.

±1,0e (±1,0e)

±1,0e (±2,0e)

±2,0e (±3,0e)



КОПИЯ ВЕРНА

Генеральный директор

/Кашкин В.В.

13.05.2008

(подпись)

(дата)

2.3.2 Режим определения нагрузки на дорожное полотно оси (группы осей), массы транспортного средства при статическом взвешивании

при нагрузках, кг:	
- от НмПВ до 500e вкл.	$\pm k * 1,0e (\pm k * 1,0e)$
- св. 500e до 2000e вкл.	$\pm k * 1,0e (\pm k * 2,0e)$
- св. 2000e	$\pm k * 2,0e (\pm k * 3,0e)$

где: $k = \sqrt{(n_1 * n_2)}$;

n_1 – количество грузоприемных устройств одновременно участвующих в процессе взвешивания;

n_2 – число нагружений грузоприемных устройств одновременно участвующих в процессе взвешивания;

2.4 Порог чувствительности, в единицах цены поверочного деления, e 1,4

2.5 Диапазон выборки массы тары, в % от НПВ от 0 до 100

Пределы допускаемой погрешности определения массы нетто в режиме ввода массы тары с клавиатуры и других видов задания массы тары не нормируется и зависит от погрешностей определения массы тары и массы брутто.

2.6 Диапазон рабочих температур, С°: от минус 10 до +40
или от минус 20 до +40

2.7 Габаритные размеры, мм, не более:
для моделей:

- МЕРА-ВТП-М-1	1000x1000x200
- МЕРА-ВТП-М-2	1000x1200x200
- МЕРА-ВТП-М-3	1250x1500x200
- МЕРА-ВТП-М-4	1500x1500x250
- МЕРА-ВТП-М-5	1500x2000x250
- МЕРА-ВТП-М-6	2000x2000x250
- МЕРА-ВТП-М-7	2000x3000x250

- одной балки, для грузоприемной платформы выполненной в виде отдельных балок, мм, не более 1800x400x250

2.8 Масса для наиболее тяжелых модификаций, кг, не более: 800

3 Метрологические характеристики весоизмерительных датчиков по ГОСТ 30129

3.1 Наибольший предел измерения (D_{max}), т от 0,2 до 5

3.2 Наименьший предел измерения (D_{min}), % от D_{max} не более 5

3.3 Число поверочных интервалов для грузоприёмных устройств с одним пределом измерения, n 2000 или 3000

3.4 Число поверочных интервалов для грузоприёмных устройств с двумя программируемыми пределами взвешивания при минимальном поверочном интервале ($v_{мин}$), $n_{макс}$ не менее 6000

3.5 Номинальное значение рабочего коэффициента передачи (РКП) при D_{max} для датчиков с аналоговым выходом, мВ/В от 1,5 до 3

3.6 Сопротивление изоляции для датчиков с аналоговым выходом, МОм более 1000

3.7 Диапазон рабочих температур, С° от минус 10 до плюс 40
или от минус 20 до плюс 40

4 Метрологические и технические характеристики прибора весоизмерительного «ВТ-1А»

4.1 Диапазон преобразования РКП в значения массы, в единицах цены поверочного деления (e) по ГОСТ 29329 и МР МОЗМ 76 6000

4.2 Пределы допускаемой погрешности преобразования выходного сигнала датчика при первичной (периодической) поверке, в единицах цены поверочного деления (e):

- в интервале от НмПВ до 500e вкл.	$\pm 0,25 (\pm 0,5)$
- в интервале св. 500e до 2000e вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$
- в интервале св. 2000e	$\pm 0,75 (\pm 1,5)$

4.3 Номинальное значение РКП, мВ/В от 1,5 до 3

4.4 Значение аналогового выходного сигнала датчика, соответствующее одному поверочному делению (e), мкВ не менее 1

4.5 Длительность цикла измерения, мс 40

4.6 Параметры и типоразмер датчиков:

«Мера ТСП»

 КОПИЯ ВЕРНА

 Генеральный директор

 Москвитин В.В.

 13.05.2008

 (подпись) (дата)

- напряжение, В	не менее 5
4.7 Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до +40 или от минус 20 до плюс 40
4.8 Сопротивление нагрузки по цепи питания датчиков, КОм	от 0,08 до 1
4.9 Выходное сопротивление по цепи питания датчиков, Ом	9,4
4.10 Входное сопротивление по цепи измерения, МОм	не менее 1
4.11 Габаритные размеры, мм	не более 160x180x160
4.12 Масса, кг	не более 1

5 Общие характеристики

5.1 Время измерения, с	не более 5
5.2 Время готовности весов к работе, мин	не более 5
5.3 Длина шестипроводной линии связи при поперечном сечении одиночного провода кабеля линии связи 0,25 мм ² , м	не более 200
5.4 Параметры электрического питания:	
от сети переменного тока:	
- напряжение, В	от 187 до 242
- частота, Гц	от 49 до 51
- потребляемая мощность, ВА	не более 25
от автономного источника питания:	
- напряжение, В	от 5,5 до 7,8
- ток, А	не более 0,25
5.5 Вероятность безотказной работы весов за 1000 ч	0,94
5.6 Средний срок службы, лет	10



КОПИЯ ВЕРНА
 Генеральный директор
 ШИШКИН В.В.
 13.05.2009
 (подпись) (дата)

