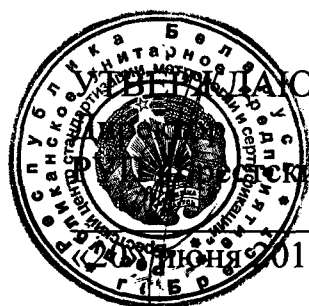


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



«Государственный ЦСМС»
Н.И. Бусень
2014г.

Весы электронные платформенные 4Д	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших госу- дарственные испытания Регистрационный № РБ 03 02 4366 14
--------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ТУ ВУ 200165359.002-2010

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные платформенные 4Д (в дальнейшем – весы), предназна-
чены для статического взвешивания различных грузов.

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяй-
ства, складские помещения, предприятия общественного питания, почты,
торговли и др.

ОПИСАНИЕ

Весы электронные платформенные 4Д изготавливаются в восьми мо-
дификациях, отличающихся значениями пределов взвешивания, дискретно-
стью отсчёта, ценой поверочного деления, пределами допускаемой погреш-
ности и порогом чувствительности:

- 4Д300 с наибольшим пределом взвешивания 300 кг;
- 4Д600 с наибольшим пределом взвешивания 600 кг;
- 4Д1000 с наибольшим пределом взвешивания 1000 кг;
- 4Д1500 с наибольшим пределом взвешивания 1500 кг;
- 4Д2000 с наибольшим пределом взвешивания 2000 кг;
- 4Д3000 с наибольшим пределом взвешивания 3000 кг;
- 4Д6000 с наибольшим пределом взвешивания 6000 кг;
- 4Д10000 с наибольшим пределом взвешивания 10000 кг.

Каждая модификация в зависимости от конструктивного исполнения
платформы может изготавливаться в трёх исполнениях: (Н – низкопрофиль-
ная, Т – с пандусами для взвешивания тележек с грузом, С – с ограждением
для взвешивания скота). Ограждение весов для взвешивания скота может вы-
полняться в двух вариантах: с распашными и раздвижными дверями, а сами

весы могут оснащаться транспортным устройством для перемещения их с одного места на другое.

Весы состоят из:

- грузоприёмного устройства (грузоприёмная платформа, тензорезисторные датчики, коробка соединительная);
- дискретного отсчётного устройства (в дальнейшем – ДОУ);
- соединительного кабеля, соединяющего ДОУ с грузоприёмным устройством;
- выносного блока электропитания, зарядного устройства и контейнера с аккумулятором (в случае модификации весов с автономным электропитанием от аккумулятора);
- переносной стойки-подставки для ДОУ (по заказу);
- транспортного устройства для весов для взвешивания скота (по заказу).

В данном типе весов используются весоизмерительные тензорезисторные датчики типа 3510 производства «Vishay TedeA-Huntleigh» (Израиль) или типа 350 производства «Utilcell s.r.o.» (Испания) или типа H8C производства Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co.Ltd (ZEMIC) (Китай) и дискретное отсчётное устройство типа SE производства «AXIS» Sp.z.o.o, Gdansk (Республика Польша).

Весы работают от сети переменного тока напряжением ($230_{-34,5}^{+23}$) В и частотой (50 ± 1) Гц или от аккумулятора напряжением 6 В.

Принцип работы весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза посредством тензорезисторных датчиков в электрический сигнал, который передаётся по кабелю на ДОУ, откуда считываются показания в единицах массы. ДОУ с помощью интерфейса RS232C или RS485 передаёт данные на печатающее устройство или компьютер.

Функциональные возможности весов:

- автоматическое обнуление;
- подсчёт количества штук взвешиваемых изделий;
- установка времени стабилизации показаний весов;
- подсчёт суммы и среднего значения;
- вписывание значения постоянной тары;
- сравнение с пороговыми значениями веса, заданными заранее, и дозирование;
- фиксация результатов взвешивания;
- установка режима работы интерфейса RS232C;
- установка параметров протокола RS232C;
- сопряжение с компьютером;
- вывод результатов на принтер;
- диагностирование состояния весов и процесса взвешивания с выдачей сообщений и кодов ошибок.

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Программное обеспечение весов неавтоматического действия 4Д	SE-01	B50_2	—*	—*
Программное обеспечение весов неавтоматического действия 4Д	SE-01	bc0050	—*	—*
Примечание. *Конструкция весов не предусматривает вычисление цифрового идентификатора ПО.				

Метрологически значимое ПО хранится в защищенной от демонтажа перепрограммируемой микросхеме памяти EPROM, расположенной на плате АЦП, и загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой (наклейкой), которая находится на задней поверхности терминала. Защитная пломба перекрывает доступ к переключателю юстировки.

Кроме того, ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы, без установки переключателя юстировки в положение «ON» и ввода сервисного кода.

Внешний вид весов показан на рисунках 1 – 3.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена в Приложении А.

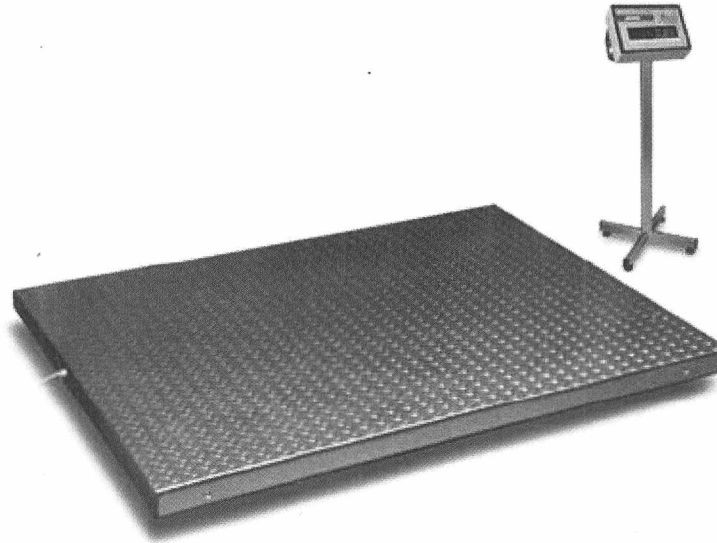


Рис. 1
Внешний вид весов с низкопрофильной платформой



Рис. 2
Внешний вид весов с платформой с пандусами для наезда тележек с грузом



а)



б)



в)



г)

Рис. 3

Внешний вид весов с платформой с ограждением для взвешивания скота:

- а) с распашными дверями без транспортного устройства
- б) с распашными дверями с транспортным устройством
- в) с раздвижными дверями без транспортного устройства
- г) с раздвижными дверями с транспортным устройством

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики указаны в таблицах 2-4.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики для							
	4Д300	4Д600	4Д1000	4Д1500	4Д2000	4Д3000	4Д6000	4Д10000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	средний							
Наибольший предел взвешивания (НПВ), кг	300	600	1000	1500	2000	3000	6000	10000
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), кг	2,00	4,00	10,00	10,00	20,00	20,00	40,00	100,00
Дискретность отсчёта (d) и цена поверочного деления (e), кг	0,100	0,200	0,500	0,500	1,000	1,000	2,000	5,000
Диапазон выборки массы тары, кг	от 0 до НПВ							
Пределы допускаемой погрешности весов с выборкой массы тары	в соответствии с таблицей 3							
Порог чувствительности весов, кг	0,140	0,280	0,700	0,700	1,400	1,400	2,800	7,000
Погрешность при установке весов на нуль, кг, не более	± 0,025	± 0,050	± 0,125	± 0,125	± 0,250	± 0,250	± 0,500	± 1,250
Погрешность в нуле тарирующего устройства, кг, не более	± 0,025	± 0,050	± 0,125	± 0,125	± 0,250	± 0,250	± 0,500	± 1,250
Потребляемая мощность, В·А, не более	15							
Время выхода весов на установленный режим работы, мин, не более	10							
Время установления показаний при взвешивании груза, с, не более	10							
Время непрерывной работы весов, ч, не менее: - с питанием от электросети - с питанием от аккумулятора	16 8							
Питание весов: - от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц - от аккумулятора: напряжение, В	230 ⁺²³ _{-34,5} 50 ± 1 6							
Степень защиты оболочки весов по ГОСТ 14254, не ниже:	IP 65							
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от минус 10 до плюс 40							
Габаритные размеры грузоприёмной платформы, мм	в соответствии с таблицей 4							
Длина соединительного кабеля, мм, не менее	5000							
Масса грузоприёмного устройства, кг	в соответствии с таблицей 4							
Вероятность безотказной работы весов за 2000 ч, не менее	0,85							
Средний срок службы, лет, не менее	10							

Таблица 3

Обозначение модификации весов	Интервал взвешивания в ценах поверочного деления	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, кг
4Д300	от 0 до 500 е включ.	±0,050
	св. 500 е до 2000 е включ.	±0,100
	св. 2000 е до НПВ включ.	±0,150
4Д600	от 0 до 500 е включ.	±0,100
	св. 500 е до 2000 е включ.	±0,200
	св. 2000 е до НПВ включ.	±0,300
4Д1000	от 0 до 500 е включ.	±0,250
	св. 500 е до НПВ включ.	±0,500
4Д1500	от 0 до 500 е включ.	±0,250
	св. 500 е до 2000 е включ.	±0,500
	св. 2000 е до НПВ включ.	±0,750
4Д2000	от 0 до 500 е включ.	±0,500
	св. 500 е до НПВ включ.	±1,000
4Д3000	от 0 до 500 е включ.	±0,500
	св. 500 е до 2000 е включ.	±1,000
	св. 2000 е до НПВ включ.	±1,500
4Д6000	от 0 до 500 е включ.	±1,000
	св. 500 е до 2000 е включ.	±2,000
	св. 2000 е до НПВ включ.	±3,000
4Д10000	от 0 до 500 е включ.	±2,500
	св. 500 е до НПВ включ.	±5,000

Пределы допускаемой погрешности весов при эксплуатации в два раза больше указанных в таблице 3.

Таблица 4

Обозначение модификации весов	Габаритные размеры грузоприёмного устройства*, мм, не более	Масса грузоприёмного устройства**, кг, не более
<i>Н - Низкопрофильная платформа</i>		
4Д300Н	1000 / 1000	90
	1000 / 1250	105
	1250 / 1250	120
4Д600Н	1000 / 1000	95
	1000 / 1250	110
	1250 / 1250	120
	1250 / 1500	165
4Д1000Н	1500 / 1500	210
	1000 / 1000	100
	1000 / 1250	110
	1250 / 1250	120
	1250 / 1500	170
4Д1500Н	1500 / 1500	215
	1000 / 1000	100
	1000 / 1250	110
	1250 / 1250	120
	1250 / 1500	180
4Д2000Н	1500 / 1500	215
	1000 / 1250	115
	1250 / 1250	125
	1250 / 1500	180
	1500 / 1500	215
4В3000Н	1500 / 2000	230
	1250 / 1250	130
	1250 / 1500	185
	1500 / 1500	220
	1500 / 2000	240
	2000 / 2000	310
	2000 / 3000	400

Продолжение Таблицы 4

Обозначение модификации весов	Габаритные размеры грузоприёмного устройства*, мм, не более	Масса грузоприёмного устройства**, кг, не более		
<i>Н - Низкопрофильная платформа</i>				
4Д6000Н	1250 / 1500	190		
	1500 / 1500	230		
	1500 / 2000	250		
	2000 / 2000	310		
	2000 / 3000	400		
	2000 / 6000	800		
4Д10000Н	1500 / 1500	240		
	1500 / 2000	300		
	2000 / 2000	390		
	2000 / 3000	420		
	2000 / 6000	840		
	3000 / 6000	1180		
<i>Т - Платформа с пандусами для наезда тележек с грузом</i>				
4Д300Т	1000 / 1000	90		
	1000 / 1250	105		
	1250 / 1250	120		
4Д600Т	1000 / 1000	95		
	1000 / 1250	110		
	1250 / 1250	120		
	1250 / 1500	165		
	1500 / 1500	210		
4Д1000Т	1000 / 1000	100		
	1000 / 1250	110		
	1250 / 1250	120		
	1250 / 1500	170		
	1500 / 1500	215		
4Д1500Т	1000 / 1000	100		
	1000 / 1250	110		
	1250 / 1250	120		
	1250 / 1500	180		
	1500 / 1500	215		
4Д2000Т	1000 / 1250	115		
	1250 / 1250	125		
	1250 / 1500	180		
	1500 / 1500	215		
	1500 / 2000	230		
4Д3000Т	1250 / 1250	130		
	1250 / 1500	185		
	1500 / 1500	220		
	1500 / 2000	240		
<i>С - Платформа с ограждением для взвешивания скота</i>				
		для высоты ограждения 1000 мм	для высоты ограждения 1600 мм	для высоты ограждения 1800 мм
4Д300С	1000 / 1250	200	-	-
	1000 / 1500	219	-	-
	1000 / 2000	272	-	-
	1250 / 1250	223	-	-
	1250 / 1500	254	-	-
4Д600С	1000 / 2000	278	345	575
	1250 / 1250	227	282	-
	1250 / 1500	252	313	-
	1250 / 2000	311	383	-
4Д1000С	1000 / 2000	295	362	575
	1250 / 1250	232	287	-
	1250 / 1500	260	320	-
	1250 / 2000	317	389	-
	1250 / 2500	394	477	775
	1500 / 2000	365	442	-

Продолжение Таблицы 4

Обозначение модификации весов	Габаритные размеры грузоприёмного устройства*, мм, не более	Масса грузоприёмного устройства**, кг, не более		
<i>С – Платформа с ограждением для взвешивания скота</i>				
		для высоты ограждения 1000 мм	для высоты ограждения 1600 мм	для высоты ограждения 1800 мм
4Д1500С	1000 / 2000	295	362	575
	1250 / 1250	232	287	-
	1250 / 1500	260	320	-
	1250 / 2000	332	404	-
	1250 / 2500	394	477	775
	1500 / 2000	365	442	-
4Д3000С	1250 / 2500	394	477	-
	1500 / 2000	365	442	-
	1500 / 2500	449	538	-
	2500 / 3500	768	905	-
* Высота грузоприёмного устройства для всех модификаций весов – не более 120 мм. Высота ограждения платформы для взвешивания скота – 1000, 1600 или 1800 мм.				

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе ДОУ, и на титульный лист руководства по эксплуатации весов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки весов должен соответствовать таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество	Примечание
Грузоприёмное устройство: - грузоприёмная платформа, шт. - тензометрический датчик 3510 или 350 или Н8С, шт. - соединительная коробка, шт.	1 4 1	Размеры платформы и вариант исполнения в соответствии с заказом
ДОУ, шт.	1	
Соединительный кабель, м, не менее	5	-
Блок питания тип ЕА 1015С-2Е, шт.	1	Для варианта исполнения весов с электропитанием от аккумулятора
Зарядное устройство тип РА-6, шт.	1	
Контейнер с аккумулятором типа ЕР 12-6, шт.	1	Для модификаций конструктивного исполнения весов с выносным контейнером для аккумулятора
Переносная стойка-подставка для ДОУ, шт.	1	По специальному заказу
Транспортное устройство для весов для взвешивания скота	1	По специальному заказу
Руководство по эксплуатации, экз.	1	-
Упаковочная коробка, шт.	1	-

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

-Технический регламент Республики Беларусь ТР 2008/012/ВУ «Неавтоматические весоизмерительные приборы. Основные требования».

-ТУ ВУ 200165359.002-2010 «Весы электронные платформенные 4Д. Технические условия».

- ГОСТ OIML R 76-1-2011 “Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» СТБ ЕН 45501-2004 «Средства измерений неавтоматические взвешивающие. Общие требования и методы испытаний».

ПОВЕРКА

Поверку осуществлять в соответствии с Приложением ДА ГОСТ OIML R 76-1-2011 “Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки - гири класса точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Поверка весов электронных платформенных 4Д, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии, проводится юридическими лицами, входящими в государственную метрологическую службу, или иными юридическими лицами, аккредитованными для её осуществления (межповерочный интервал не более 12 месяцев).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы электронные платформенные 4Д соответствуют требованиям ТР 2008/012/ВУ, ТУ ВУ 200165359.002-2010, ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Межповерочный интервал – 12 месяцев (для применения в сфере законодательной метрологии).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Частное унитарное производственно-торговое предприятие «Номинал»

Адрес: 224028, г.Брест,

ул. Гоздецкого, 19

Тел./факс: +375 162 20-23-23

моб.тел. +375 44 727 30 63 (Velcom)

моб.тел. +375 33 674 83 95 (МТС)

e-mail: nominal@open.by

web: www.nominal.by


Центр испытаний средств измерений РУП «Брестский центр стандартизации, метрологии и сертификации». 224001, г. Брест, ул. Кижеватова, 10/1,
тел. 8(0162) 28-13-09, факс 8(0162) 28-56-08

csm@brest.by

Аттестат аккредитации ВУ/112 02.6.0001 от 15.06.2007г.

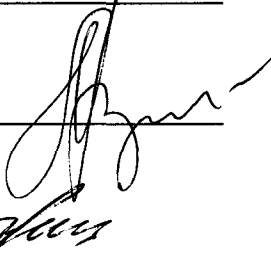
Начальник

отдела измерений механических
и геометрических величин
РУП «Брестский ЦСМС»



И.В. Дубина

Директор ЧУПТП «Номинал»



В.М. Малашеня

Приложение А (обязательное)

Схема пломбировки весов
от несанкционированного доступа

