

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ



Весы электронные платформенные 4Д	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 02 4366 ЕО</u>
-----------------------------------	---

Выпускают по ТУ ВУ 200165359.002-2010

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал обрабатывается аналогово-цифровым преобразователем, расположенным в корпусе индикатора. Информация о массе взвешиваемого груза выводится на дисплей индикатора.

Информация о массе взвешиваемого груза может быть передана на внешние устройства (ПК, принтер и др.) через интерфейсы RS232, RS422, RS485, USB, Ethernet (в зависимости от исполнения используемого индикатора весов).

Конструктивно весы состоят из грузоприемной платформы и индикатора. Индикатор может располагаться на корпусе грузоприемной платформы (закреплен к корпусу грузоприемной платформы или встроен в грузоприемную платформу), на стойке, закрепленной к грузоприемной платформе или свободностоящей. Индикатор может произвольно размещаться относительно грузоприемной платформы (отдельно стоящий).

Грузоприемные платформы выпускаются в исполнении на 1-м, 2-х, 3-х или 4-х тензорезисторных датчиках.

Функциональные возможности весов:

- автоматическое обнуление;
- подсчет количества штук взвешиваемых изделий;
- суммирование результатов измерений и расчет среднего значения;
- вписывание значения постоянной тары;
- сравнение с пороговыми значениями веса, заданными заранее, дозирование;
- фиксация результатов взвешивания;
- установка режима работы интерфейсов связи;
- сопряжение с компьютером;



- диагностирование состояния весов и процесса взвешивания с выдачей сообщений и кодов ошибок и др. функции

Модификации весов отличаются значением максимальной нагрузки и минимальной нагрузки, действительной ценой деления, поверочным интервалом весов и габаритными размерами платформы.

В данном типе весов используются весоизмерительные тензорезисторные датчики типа 3510, LPS, LOC производства фирмы «Vishay» (Израиль); 350 производства фирмы «Utilcell s.r.o.» (Испания); H8C, BM8H, L6E, L6D, L6G производства фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co.Ltd (ZEMIC)» (Китай); BL-C, BS-1, BS-2, PL-50 производства фирмы «Sensokar» (Испания); PW12 производства «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (HBM)» (Германия); PC1, PC6 производства FLINTEC GmbH, (Германия) или датчики, имеющие свидетельства об утверждении типа Республики Беларусь, совместимость которых определена согласно приложения F ГОСТ OIML R76-1-2011.

Используемый индикатор ME, производства фирмы «AXIS Sp.z.o.o», Польша.

Весы представлены одно- и двухдиапазонными модификациями.

Весы работают от сети переменного тока или от аккумуляторной батареи.

Модификации весов имеют обозначение вида 4Д [X1] [X2] – [X3] – [X4] [X5], где:

[X1]- Максимальная нагрузка

[X2] – Вариант исполнения весов (необязательное поле):

- Н – низкопрофильная платформа;
- П – паллетные весы;
- Т – весы с пандусами для наезда тележек;
- С – весы с ограждением для взвешивания скота;
- В – индикатор встроен в грузоприемную платформу;

Обозначается совместно с полем X1, отдельно не обозначается.

[X3] - Размер грузоприёмной платформы, мм:

- типовые:

A0 : 100x150;	4C1 : 1000x1250;
A1 : 150x200;	4C2 : 1000x1500;
A2 : 200x200;	4C3 : 1000x2000;
A3 : 250x260;	4E1 : 1500x1500;
A4 : 300x300;	4E2 : 1500x2000;
A4+ : 305x315;	4E3 : 2000x2000;
A5 : 400x400;	4E4 : 2000x3000;
A6 : 400x500;	4E5 : 3000x5000;
A8 : 600x500;	4АН : 1100 x1000;
A10 : 800x800;	4АН+ : 1240 x1000;
4А : 1000x1000;	4ВН : 1250 x1250;
4В : 1250x1250;	4СН : 1500 x1500;

- по заказу

К - размер под заказ в диапазоне от 200×200 до 1000×1000.

М - размер под заказ в диапазоне от 1000×1000 до 7000×7000

[X4] - Материал изготовления платформы;

[X5] – опциональные параметры (необязательное поле, может быть указано несколько):

- А – весы работают от сети переменного тока или от аккумулятора;
- С – весы оборудованы стойкой, для крепления индикатора;
- Е – весы оснащены интерфейсом Ethernet;
- 485 – весы оснащены интерфейсом RS485;
- Р – весы оснащены прочими интерфейсами связи.

Внешний вид весов приведен на рисунке 1.



Схема пломбирования весов от несанкционированного доступа с указанием мест нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки и оттиска знака поверки приведена в Приложении А.

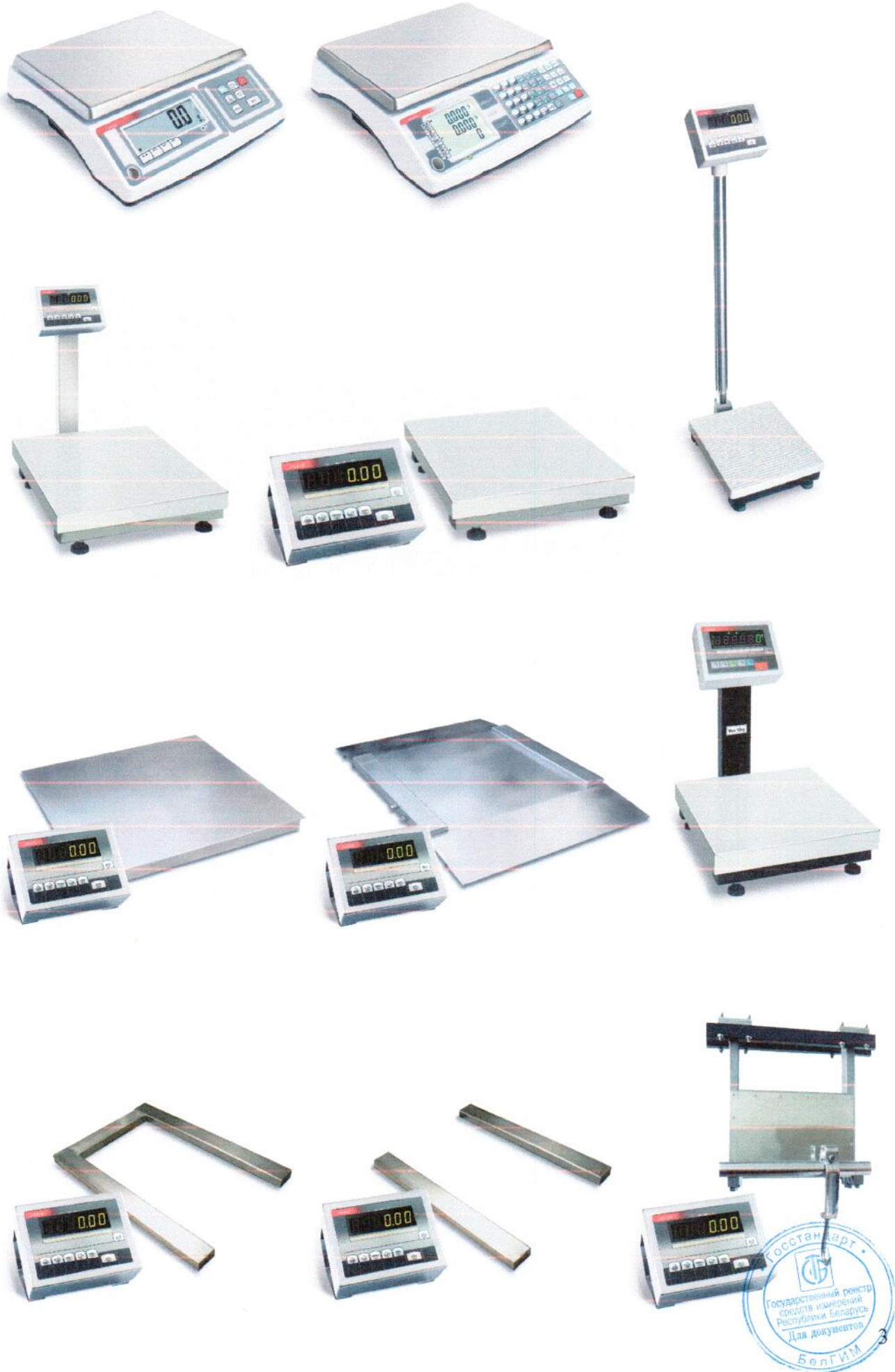




Рисунок 1 - Внешний вид весов электронных платформенных 4Д.

Программное обеспечение (далее ПО) является встроенным и метрологически значимым. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Идентификационным номером ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов.

ПО реализовано в стационарной (закрепленной) аппаратной части и не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс, поскольку имеет встроенную защиту.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой (наклейкой), которая находится на задней панели индикатора. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы, установки переключателя юстировки в положение «ON» и ввода сервисного кода.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное название ПО	--
Номер версии (идентификационный номер) ПО *	B106
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма) **	--
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО**	--

Примечания:

* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного

** Конструкция весов не предусматривает вычисление цифрового идентификатора ПО.



ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики указаны в таблицах 2 и 3.
Таблица 2

Обозначение весов	Максимальная нагрузка Max, кг (Max ₁ /Max ₂)	Минимальная нагрузка Min, кг (Min ₁ /Min ₂)	Действительная цена деления d (d ₁ /d ₂), поверочный интервал весов e (e ₁ /e ₂), г	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, г
1	2	3	4	5	6
4Д3	3	0,02	1	от 0,02 до 0,5 вкл. св. 0,5 до 2,0 вкл. св. 2,0	±0,5 ±1,0 ±1,5
4Д3/6	3/6	0,02/0,04	1/2	от 0,02 до 0,5 вкл. св. 0,5 до 2,0 вкл. св. 2,0 до 3,0 вкл. св. 0,04 до 1 вкл. св. 1 до 4 вкл. св. 4	±0,5 ±1,0 ±1,5 ±1,0 ±2,0 ±3,0
4Д6	6	0,04	2	от 0,04 до 1,0 вкл. св. 1,0 до 4,0 вкл. св. 4,0	±1,0 ±2,0 ±3,0
4Д6/15	6/15	0,04/0,1	2/5	от 0,04 до 1,0 вкл. св. 1,0 до 4,0 вкл. св. 4,0 до 6,0 вкл. св. 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10	±1,0 ±2,0 ±3,0 ±2,5 ±5,0 ±7,5
4Д15	15	0,1	5	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10,0 вкл. св. 10,0	±2,5 ±5,0 ±7,5
4Д15/30	15/30	0,1/0,2	5/10	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10,0 вкл. св. 10,0 до 15,0 вкл. св. 0,1 до 5,0 вкл. св. 5,0 до 20 вкл. св. 20	±2,5 ±5,0 ±7,5 ±15,0 ±10,0 ±15,0
4Д30	30	0,2	10	от 0,2 до 5,0 вкл. св. 5,0 до 20,0 вкл. св. 20,0	±5,0 ±10,0 ±15,0
4Д30/60	30/60	0,2/0,4	10/20	от 0,2 до 5,0 вкл. св. 5,0 до 20,0 вкл. св. 20,0 до 30,0 вкл. св. 0,2 до 10,0 вкл. св. 10,0 до 40 вкл. св. 40	±5,0 ±10,0 ±15,0 ±10,0 ±20,0 ±30,0
4Д60	60	0,4	20	от 0,4 до 10,0 вкл. св. 10,0 до 40,0 вкл. св. 40,0	±10,0 ±20,0 ±30,0
4Д60/100	60/100	0,4/1	20/50	от 0,4 до 10,0 вкл. св. 10,0 до 40,0 вкл. св. 40,0 до 60,0 вкл. св. 0,4 до 25 вкл. св. 25	±10,0 ±20,0 ±30,0 ±25,0 ±50,0



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
4Д60/150	60/150	0,4/1	20/50	от 0,4 до 10,0 вкл. св. 10,0 до 40,0 вкл. св. 40,0 до 60,0 вкл. св. 0,4 до 25,0 вкл. св. 25,0 до 100 вкл. св. 100	±10,0 ±20,0 ±30,0 ±25,0 ±50,0 ±75,0
4Д100	100	1	50	от 1,0 до 25,0 вкл. св. 25,0	±25,0 ±50,0
4Д150	150	1	50	от 1,0 до 25,0 вкл. св. 25,0 до 100,0 вкл. св. 100,0	±25,0 ±50,0 ±75,0
4Д150/200	150/200	1/2	50/100	от 1,0 до 25,0 вкл. св. 25,0 до 100,0 вкл. св. 100,0 до 150,0 вкл. св. 2,0 до 50 вкл. св. 50	±25,0 ±50,0 ±75,0 ±50,0 ±100,0
4Д150/300	150/300	1/2	50/100	от 1,0 до 25,0 вкл. св. 25,0 до 100,0 вкл. св. 100,0 до 150,0 вкл. св. 2,0 до 50,0 вкл. св. 50,0 до 200 вкл. св. 200	±25,0 ±50,0 ±75,0 ±50,0 ±100,0 ±150,0
4Д200	200	2	100	от 2,0 до 50,0 вкл. св. 50,0	±50,0 ±100,0
4Д300	300	2	100	от 2,0 до 50,0 вкл. св. 50,0 до 200,0 вкл. св. 200,0	±50,0 ±100,0 ±150,0
4Д300/600	300/600	2/4	100/200	от 2,0 до 50,0 вкл. св. 50,0 до 200,0 вкл. св. 200,0 до 300,0 вкл. св. 4,0 до 100,0 вкл. св. 100,0 до 400 вкл. св. 400	±50,0 ±100,0 ±150,0 ±100,0 ±200,0 ±300,0
4Д600	600	4	200	от 4,0 до 100,0 вкл. св. 100,0 до 400,0 вкл. св. 400,0	±100,0 ±200,0 ±300,0
4Д600/ 1000	600/1000	4/10	200/500	от 4,0 до 100,0 вкл. св. 100,0 до 400,0 вкл. св. 400,0 до 600,0 вкл. св. 10,0 до 250 вкл. св. 250	±100,0 ±200,0 ±300,0 ±250,0 ±500,0
4Д600/ 1500	600/1500	4/10	200/500	от 4,0 до 100,0 вкл. св. 100,0 до 400,0 вкл. св. 400,0 до 600,0 вкл. св. 10,0 до 250,0 вкл. св. 250,0 до 1000 вкл. св. 1000	±100,0 ±200,0 ±300,0 ±250,0 ±500,0 ±750,0
4Д1000	1000	10	500	от 10,0 до 250,0 вкл. св. 250,0	±250,0 ±500,0
4Д1500	1500	10	500	от 10,0 до 250,0 вкл. св. 250,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0	±250,0 ±500,0 ±750,0



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
4Д1500/2000	1500/2000	10/20	500/1000	от 10,0 до 250,0 вкл. св. 250,0 до 1000,0 вкл. св. 20,0 до 500,0 вкл. св. 500,0	±250,0 ±500,0 ±500,0 ±1000,0
4Д1500/3000	1500/3000	10/20	500/1000	от 10,0 до 250,0 вкл. св. 250,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0 до 1500,0 вкл. св. 20,0 до 500,0 вкл. св. 500,0 до 2000 вкл. св. 2000	±250,0 ±500,0 ±750,0 ±500,0 ±1000,0 ±1500,0
4Д2000	2000	20	1000	от 20,0 до 500,0 вкл. св. 500,0	±500,0 ±1000,0
4Д3000	3000	20	1000	от 20,0 до 500,0 вкл. св. 500,0 до 2000,0 вкл. св. 2000,0	±500,0 ±1000,0 ±1500,0
4Д3000/4000	3000/4000	20/40	1000/2000	от 20,0 до 500,0 вкл. св. 500,0 до 2000,0 вкл. св. 2000,0 до 3000,0 вкл. св. 40,0 до 1000 вкл. св. 1000	±500,0 ±1000,0 ±1500,0 ±1000,0 ±2000,0
4Д3000/5000	3000/5000	20/40	1000/2000	от 20,0 до 500,0 вкл. св. 500,0 до 2000,0 вкл. св. 2000,0 до 3000,0 вкл. св. 40,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0 до 4000,0 вкл. св. 4000,0	±500,0 ±1000,0 ±1500,0 ±1000,0 ±2000,0 ±3000,0
4Д3000/6000	3000/6000	20/40	1000/2000	от 20,0 до 500,0 вкл. св. 500,0 до 2000,0 вкл. св. 2000,0 до 3000,0 вкл. св. 340,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0 до 4000,0 вкл. св. 4000,0	±500,0 ±1000,0 ±1500,0 ±1000,0 ±2000,0 ±3000,0
4Д4000	4000	40	2000	от 40,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0	±1000,0 ±2000,0
4Д5000	5000	40	2000	от 40,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0 до 4000,0 вкл. св. 4000,0	±1000,0 ±2000,0 ±3000,0
4Д6000	6000	40	2000	от 40,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0 до 4000,0 вкл. св. 4000,0	±1000,0 ±2000,0 ±3000,0
4Д6000/10000	6000/10000	40/100	2000/5000	от 40,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0 до 4000,0 вкл. св. 4000,0 до 6000,0 вкл. св. 100,0 до 2500 вкл. св. 2500,0	±1000,0 ±2000,0 ±3000,0 ±2500,0 ±5000,0
4Д6000/15000	6000/15000	40/100	2000/5000	от 40,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0 до 4000,0 вкл. св. 4000,0 до 6000,0 вкл. св. 100,0 до 2500,0 вкл. св. 2500,0 до 10000 вкл. св. 10000	±1000,0 ±2000,0 ±3000,0 ±2500,0 ±5000,0 ±7500,0

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
4Д10000	10000	100	5000	от 100,0 до 2500,0 вкл. св. 2500,0	$\pm 2500,0$ $\pm 5000,0$
4Д15000	15000	100	5000	от 100,0 до 2500,0 вкл. св. 2500,0 до 10000,0 вкл. св. 10000,0	$\pm 2500,0$ $\pm 5000,0$ $\pm 7500,0$
4Д15000/30000	15000/30000	100/200	5000/10000	от 100,0 до 2500,0 вкл. св. 2500,0 до 10000,0 вкл. св. 10000,0 до 15000,0 вкл. св. 200,0 до 50000,0 вкл. св. 50000,0 до 20000,0 вкл. св. 2000,0	$\pm 2500,0$ $\pm 5000,0$ $\pm 7500,0$ $\pm 5000,0$ $\pm 10000,0$ $\pm 15000,0$
4Д30000	30000	200	10000	от 200,0 до 5000,0 вкл. св. 5000,0 до 20000,0 вкл. св. 20000,0	$\pm 5000,0$ $\pm 10000,0$ $\pm 15000,0$

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение характеристики для
Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011	средний
Диапазон выборки массы тары, кг	от 0 до Max
Потребляемая мощность, В·А, не более	25
Питание весов: - от сети переменного тока: диапазон напряжения переменного тока, В частота, Гц - от аккумулятора: напряжение, В	от 195,5 до 253 50 ± 1 6
Степень защиты оболочки весов по ГОСТ 14254, не ниже:	IP65
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от минус 10 до плюс 40

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки весов должен соответствовать таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Весы электронные платформенные 4Д	1
Руководство по эксплуатации, экз.	1



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Весы электронные платформенные 4Д соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР004 004 07905 до 26.06.2022).

Межповерочный интервал - не более 12 месяцев. Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь - не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93

Тел. (017)-378-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Частное унитарное производственно-торговое предприятие «Номинал»

Адрес: 224028, г. Брест, ул. Богданчука, 121

Тел./факс: (0162) 55-55-75

Начальник НИЦИСИиТ

Д.М. Каминский

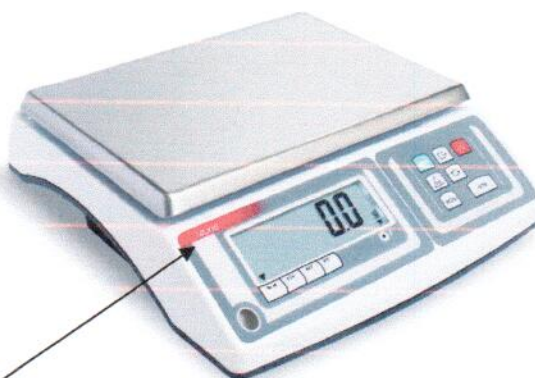
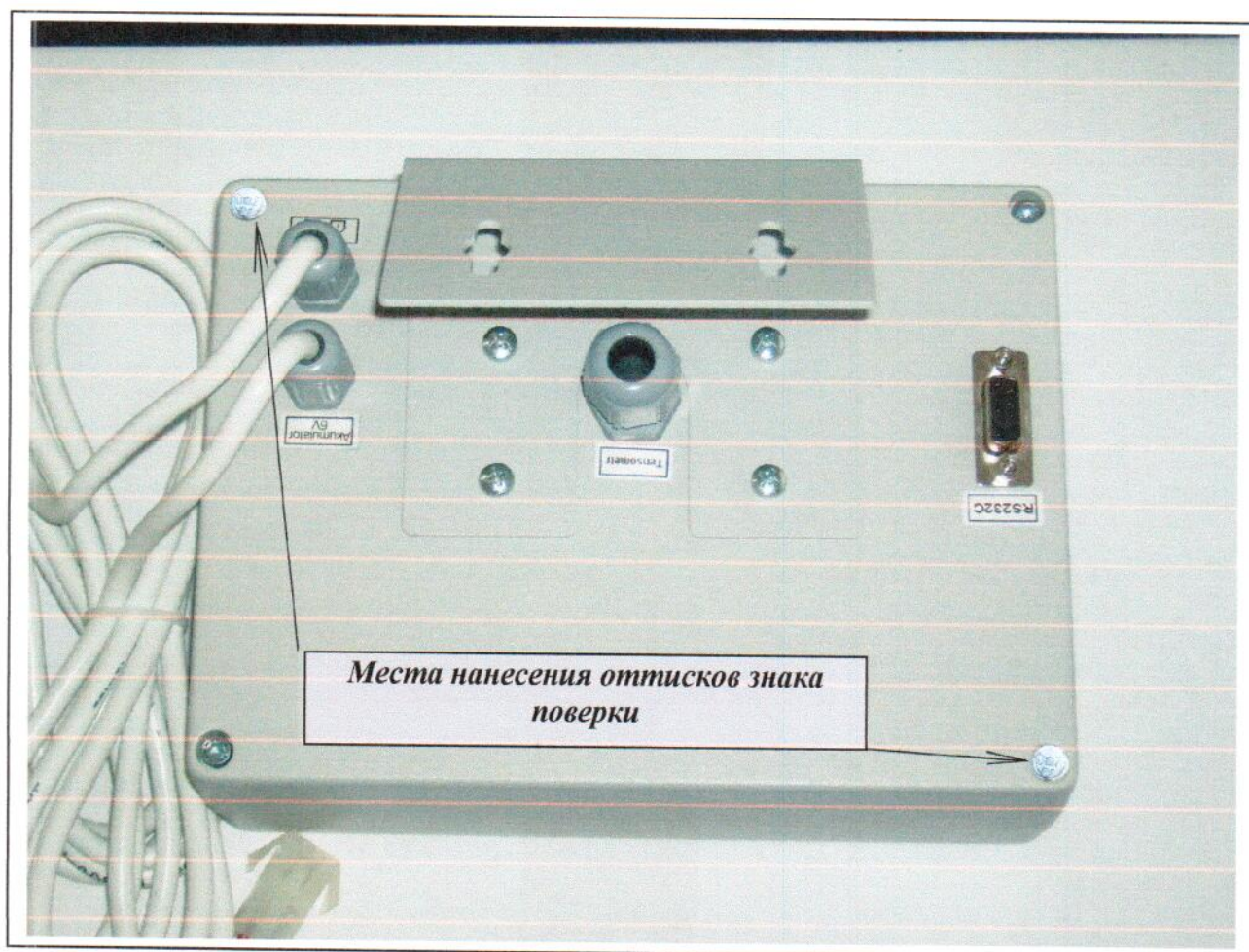
Директор УП «Номинал»

В.М. Малашеня



(обязательное)

Схема пломбировки весов
от несанкционированного доступа



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки