

Весы электронные напольные DL, DB-H, ND, BW, EB, PB

**Назначение средства измерений**

Весы электронные напольные DL, DB-H, ND, BW, EB, PB (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

**Описание средства измерений**

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и терминала, где ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с весоизмерительным датчиком (далее датчик).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе груза. Аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Красноярск (391)204-63-61  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31



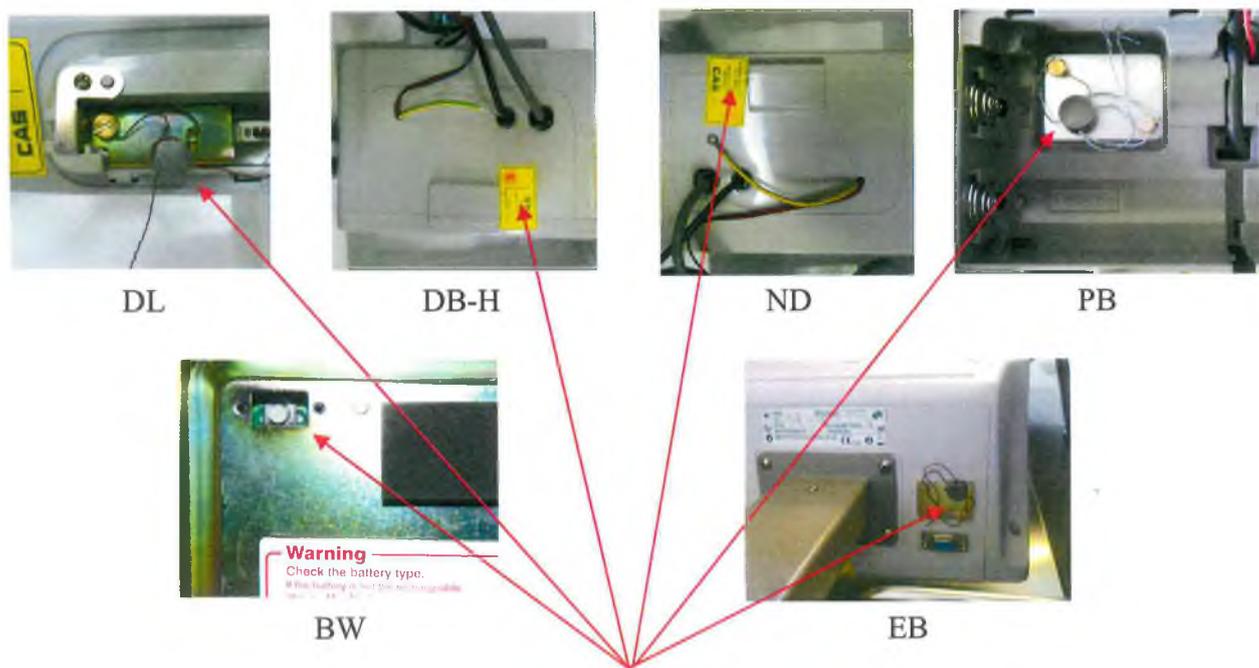


Рисунок 2 – Место пломбировки весов

### Программное обеспечение

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

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

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Таблица 1

Модификации весов	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
DL	DL Firmware		2.3, 2.4, 2.5		
DB-H	DB-H Firmware		2.17, 2.20, 2.21		
ND	ND Firmware		2.17, 2.20, 2.21		
BW	BW Firmware	-	1.01, 1.02, 1.03	-	-
EB	EB Firmware		2.18, 2.20, 2.21		
PB	PB Firmware		2.18, 2.19, 2.20		

- Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО:

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики модификации DL

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	DL-60	DL-100	DL-150	DL-200
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, кг	60	100	150	200
Минимальная нагрузка, Min, кг	0,4	1	1	2
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e=d$ , г	20	50	50	100
Число поверочных делений ( $n$ )	3000	2000	3000	2000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 10000e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$			
Диапазон уравнивания тары	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Габаритные размеры, мм	410 x 640 x 750			
Масса, кг	12			

Таблица 3 – Метрологические характеристики модификации DB-H

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций		
	DB-60H	DB-150H	DB-200H
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max <sub>1</sub> , Max <sub>2</sub> , кг	30/60	60/150	100/200
Минимальная нагрузка, Min, кг	0,2	0,4	1
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e_1=d_1/e_2=d_2$ , г	10/20	20/50	50/100
Число поверочных делений ( $n_1/n_2$ )	3000/3000	3000/3000	2000/2000

Продолжение таблицы 3

Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 10000e$		$\pm 0,5e$	
		$\pm 1e$	
		$\pm 1,5e$	
Диапазон уравнивания тары	50% Max	50% Max	50% Max
Габаритные размеры, мм	410 x 680 x 750		
Масса, кг	14		

Таблица 4 – Метрологические характеристики модификации ND

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций	
	ND-300E	
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	
Максимальная нагрузка, Max <sub>1</sub> / Max <sub>2</sub> , кг	150/300	
Минимальная нагрузка, Min, кг	1	
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e_1 = d_1 / e_2 = d_2$ , г	50/100	
Число поверочных делений ( $n_1/n_2$ )	3000/3000	
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 10000e$	$\pm 0,5e$	$\pm 1,5e$
	$\pm 1e$	
Диапазон уравнивания тары	50% Max	
Габаритные размеры, мм	570 x 860 x 410	
Масса, кг	30	

Таблица 5 – Метрологические характеристики модификации BW

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций					
	BW-06	BW-15	BW-30	BW-60	BW-150	BW-500
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, кг	6	15	30	60	150	500
Минимальная нагрузка, Min, кг	0,04	0,1	0,2	0,4	1	4
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e=d$ , г	2	5	10	20	50	200

Продолжение таблицы 5

Число поверочных делений ( $n$ )	3000	3000	3000	3000	3000	2500
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 < m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 10000e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$					
Диапазон уравнивания тары	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Габаритные размеры, мм	280 x 380 x 540			410 x 660 x 750		455 x 760 x 750
Масса, кг	6			15		26

Таблица 6 – Метрологические характеристики модификации EB

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций	
	EB-60	EB-150
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III
Максимальная нагрузка, $Max_1$ , $Max_2$ , кг	30/60	60/150
Минимальная нагрузка, $Min$ , кг	0,2	0,4
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e_1 = d_1 / e_2 = d_2$ , г	10/20	20/50
Число поверочных делений ( $n_1/n_2$ )	3000/3000	3000/3000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 < m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 10000e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$	
Диапазон уравнивания тары, кг	50% Max	50% Max
Габаритные размеры, мм EB EB-L	350 x 470 x 584 425 x 675 x 755	
Масса, кг EB EB-L	15 16	

Таблица 7 – Метрологические характеристики модификации PB

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	PB-30	PB-60	PB-150	PB-200
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III

Продолжение таблицы 7

Максимальная нагрузка, Max <sub>1</sub> / Max <sub>2</sub> , кг	15/30	30/60	60/150	100/200
Минимальная нагрузка, Min, кг	0,1	0,2	0,4	1
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e_1=d_1/e_2=d_2$ , г	5/10	10/20	20/50	50/100
Число поверочных деле- ний ( $n_1/n_2$ )	3000/3000	3000/3000	3000/3000	2000/2000
Пределы допускаемой по- грешности при первичной поверке $0 \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 10000e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$			
Диапазон уравнива- ния тары	50% Max	50% Max	50% Max	50% Max
Габаритные размеры, мм	315 x 611 x 65			
Масса, кг	6,5			

Электрическое питание от сети переменного тока с параметрами:

напряжение, В.....от 187 до 242  
частота, Гц.....от 49 до 51

Электрическое питание от батарей с параметрами:

напряжение, В (для модификаций DL и BW-X<sub>1</sub>DX<sub>3</sub>).....9

Электрическое питание от аккумуляторных батарей с параметрами:

напряжение, В (для модификации BW-X<sub>1</sub>RX<sub>3</sub>).....7,2

Электрическое питание от встроенного аккумулятора с параметрами:

напряжение, В (для модификаций EB и PB).....6

Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011),

°С .....от минус 10 до плюс 40

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

1. Весы.....1 шт.
2. Адаптер сетевого питания (кроме модификаций DB-H и ND).....1 шт.
3. Руководство по эксплуатации.....1 шт.

## Поверка

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

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности  $M_1$  по OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 3 (для модификаций DL, DB-H, ND), в разделе 2.2 (для модификации BW), в разделе 4.2 (для модификации EB), в разделе 4.4 (для модификации PB).

## Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно разделу 8 «Использование по назначению» документа «Весы электронные напольные DL. Руководство по эксплуатации», разделу 7 «Использование по назначению» документов «Весы электронные напольные DB-H. Руководство по эксплуатации», «Весы электронные напольные ND. Руководство по эксплуатации», разделу 6 «Использование по назначению» документов «Весы электронные напольные BW. Руководство по эксплуатации», «Весы электронные напольные EB. Руководство по эксплуатации», «Весы электронные напольные PB. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным напольным DL, DB-H, ND, BW, EB, PB

- ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
- ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
- Техническая документация фирмы-изготовителя.

## Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- осуществление деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях;
- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;
- осуществление торговли;
- выполнение государственных учетных операций;
- оказание услуг почтовой связи и учет объема оказанных услуг электросвязи операторами связи;
- проведение банковских, налоговых и таможенных операций;
- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- проведение официальных спортивных соревнований, обеспечение подготовки спортсменов высокого класса;
- выполнение поручений суда, органов прокуратуры, государственных органов исполнительной власти;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31