

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

руководителя ГЦИ СИ –  
директора ФГУП «СНИИМ»

В. И. Евграфов

« 10 » 05 2007 г.

Весы автомобильные «БЕЛКА»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26792-07</u> Взамен № <u>26792-04</u>
-------------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 29329, ГОСТ 30414 и техническим условиям ТУ 4274-023-10897043-2007

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы «БЕЛКА» (далее – весы) предназначены для статического взвешивания и взвешивания в движении порожних и груженых автомобилей с прицепами, полуприцепами и карьерных самосвалов, а также без расцепки и с расцепкой автомобилей и других транспортных средств, составляющих автопоезд и автопоездов в целом.

Область применения – предприятия различных отраслей промышленности и транспорта.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов заключается в преобразовании нагрузки в электрический сигнал с помощью весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчик), с последующей его обработкой в цифровой вид и выдачей измеренных значений этой нагрузки на печатающее устройство, табло индикации и/или дисплей компьютера.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), имеющего одну или две весовые платформы (далее – платформа), установленные на датчики, встроенные в узлы встройки, прибора весоизмерительного и внешних электронных устройств (компьютера и принтера).

Весы выпускаются в модификациях:

- «БЕЛКА-С» (только статическое взвешивание);
- «БЕЛКА-Д» (только взвешивание в движении);
- «БЕЛКА-СД» (статическое взвешивание и взвешивание в движении).

В модификациях весов «БЕЛКА-С-И», «БЕЛКА-Д-И», «БЕЛКА-СД-И», «БЕЛКА-С-У», «БЕЛКА-Д-У» и «БЕЛКА-СД-У» применяются датчики модификации С16АС3, в модификации весов «БЕЛКА-С-Ц», «БЕЛКА-Д-Ц» и «БЕЛКА-СД-Ц» применяются цифровые датчики модификации С16iС3.

Для обработки сигналов от датчиков в цифровой вид в модификации весов «БЕЛКА-С-И», «БЕЛКА-Д-И» и «БЕЛКА-СД-И» используется прибор весоизмерительный WE2110, в модификации весов «БЕЛКА-С-У», «БЕЛКА-Д-У» и «БЕЛКА-СД-У» используется прибор весоизмерительный ПВ, в модификации весов «БЕЛКА-С-Ц», «БЕЛКА-Д-Ц» и «БЕЛКА-СД-Ц» прибор весоизмерительный отсутствует, а прикладываемая нагрузка преобразуется в цифровой вид цифровыми датчиками.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1 Статическое взвешивание (модификации «БЕЛКА-С» и «БЕЛКА-СД»)

#### 1.1 Пределы взвешивания:

- наибольший предел взвешивания (НПВ), т ..... 80; 100
- наименьший предел взвешивания (НмПВ), т..... 2

#### 1.2 Дискретность отсчета (d) и цена поверочного деления (e), кг ..... 20; 50

#### 1.3 Класс точности по ГОСТ 29329..... средний

1.4 Пределы допускаемой погрешности весов должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при	
	первичной поверке	эксплуатации
От НмПВ до 10 т включ.	± 20	± 20
От 10 т до 40 т включ.	± 20	± 40
От 40 т до 50 т включ.	± 40	± 60
Св. 50 т	± 50	± 100

#### 1.5 Непостоянство показаний ненагруженных весов ..... ±1 e

#### 1.6 Независимость показаний весов от положения груза (20%НПВ) на ГПУ ..... ±1 e

#### 1.7 Порог чувствительности..... 1,4 e

#### 1.8 Диапазон выборки массы тары ..... от 0 до 50% НПВ

Значение пределов допускаемой погрешности после выборки массы тары соответствуют погрешности весов для массы брутто.

### 2 Взвешивание в движении (модификации «БЕЛКА-Д» и «БЕЛКА-СД»)

#### 2.1 Пределы взвешивания:

- наибольший предел взвешивания (НПВ), т ..... 100
- наименьший предел взвешивания (НмПВ), т..... 2

#### 2.2 Дискретность отсчета (d), кг ..... 50

2.3 Классы точности по ГОСТ 30414 и пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении автомобиля при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от НмПВ до 35% НПВ включ., % от 35% НПВ	св. 35% НПВ, % от измеряемой массы
0,5	± 0,25	± 0,25
Примечание - Значения пределов допускаемой погрешности весов для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов.		

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям, приведённым в таблице 2.

При взвешивании автомобиля, прицепа, полуприцепа в автопоезде без расцепки при первичной поверке не более чем 10 % полученных значений погрешности весов могут превышать пределы, приведенные в таблице 2, но не должны превышать пределы допускаемой погрешности в эксплуатации.

2.4 Классы точности по ГОСТ 30414 и пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении автопоезда в целом при первичной поверке приведены в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от $NmПВ \times n$ до $35\% НПВ \times n$ включ., % от $35\% НПВ \times n$	св. $35\% НПВ \times n$ , % от измеряемой массы
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
<p>Примечания</p> <p>1 n – число автомобилей, прицепов, полуприцепов в автопоезде (но не менее 3). При фактическом числе автомобилей, прицепов, полуприцепов в автопоезде, превышающем 10, значение n принимают равным 10.</p> <p>2 Значения пределов допускаемой погрешности весов для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов.</p>		

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям, приведённым в таблице 3.

2.5 Скорость движения автомобилей при взвешивании, км/ч.....от 3 до 10

2.6 Направление движения при взвешивании ..... двухстороннее

3 Параметры электрического питания весов от сети переменного тока:

- напряжение, В.....  $220^{+22}_{-33}$

- частота, Гц.....  $50 \pm 1$

4 Потребляемая мощность, В·А, не более..... 1000

5 Диапазон рабочих температур, °С:

- для ГПУ с датчиками:

- С16АС3..... от минус 50 до плюс 50

- С16iС3, ZSFY..... от минус 40 до плюс 50

- для прибора весоизмерительного:

- WE2110..... от минус 10 до плюс 40

- ПВ..... от минус 40 до плюс 50

- для прочей аппаратуры..... от плюс 10 до плюс 40

6 Габаритные размеры платформы, мм, не более ..... 8000x5000x800

7 Масса платформы, т, не более..... 15

8 Значение вероятности безотказной работы весов за 2000 ч ..... 0,92

9 Средний срок службы, лет, не менее..... 10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, закреплённую на металлоконструкции ГПУ, и на эксплуатационную документацию типографским способом в правом верхнем углу титульного листа.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность приведена в таблице 4

Таблица 4

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
	ГПУ в т.ч.: - платформа; - узел встройки датчика	1÷2 4÷8
	Датчик: 1) С16АС3, Госреестр СИ РФ № 20784-04; производитель – Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH), Германия. 2) С16iС3, Госреестр СИ РФ № 20784-04; производитель – Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH), Германия. 3) ZSFY, Госреестр СИ РФ № 31400-06; производитель – ООО Инженерный центр «АСИ», Россия.	4÷8
	Прибор весоизмерительный: 1) WE2110, Госреестр СИ РФ № 20785-01; производитель – Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH), Германия. 2) ПВ; производитель – ООО Инженерный центр «АСИ», Россия.	0÷1
	Коробка клеммная	0÷2
	Кабель соединительный	до 1000 м
	Дополнительная комплектация: 1 Компьютер в т.ч.: - системный блок; - монитор; - клавиатура; - мышь; - источник бесперебойного питания; - фильтр сетевой; - ключ электронный; - компакт диск с базовым ПО «ПКВ»; - компакт диск с лицензионным ПО Windows; - преобразователь интерфейса. 2 Руководство пользователя «ПКВ» 3 Принтер 4 Стойка для размещения оборудования 5 Навесное оборудование	
УФГИ.404512.001.ПС	Эксплуатационная документация в т.ч.: Паспорт на весы	1
УФГИ.404512.001.РЭ	Руководство по эксплуатации на весы	1
	Руководство по эксплуатации прибора весоизмерительного	0÷1

## ПОВЕРКА

Поверка весов производится по ГОСТ 8.453 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки» и ГОСТ Р 8.603 «Весы для взвешивания автотранспортных средств в движении. Методика поверки».

Основное поверочное оборудование:

- гири класса точности М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328;
- контрольные автомобили в соответствии с ГОСТ Р 8.603.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».  
ГОСТ 30414 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие  
технические требования»

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов автомобильных для статического взвешивания и взвешивания в движении «БЕЛКА» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО Инженерный центр «АСИ», 650000, г. Кемерово, ул. Кузбасская, 31.  
Тел./факс (3842) 36-61-49, 36-74-63, e-mail: asi@kuzbass.net

Генеральный директор  
ООО Инженерный центр «АСИ»

 И.Р. Бучин