

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные платформенные ВЭП «Норма-Дон»

Назначение средства измерений

Весы электронные платформенные ВЭП «Норма-Дон» предназначены для измерений массы в статическом режиме грузов, сырья, готовой продукции и других объектов, масса которых не превышает максимальной нагрузки весов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигналы от тензодатчиков передаются на вторичный преобразователь (индикатор (Т.2.2.2) или терминал (Т.2.2.5)) и результат взвешивания в единицах массы отображается на цифровом табло последнего.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ) с датчиками весоизмерительными и вторичного преобразователя (индикатор (Т.2.2.2) или терминал (Т.2.2.5)). Модификации весоизмерительных датчиков и терминалов (индикаторов), которыми могут комплектоваться весы, указаны в таблицах 1 и 2. ГПУ устанавливается на 4 опоры и могут быть транспортированы к месту эксплуатации. Для корректной установки на корпусе весов имеется индикатор положения уровня.

Модификации весов отличаются пределами взвешивания, величиной поверочного интервала, габаритными размерами ГПУ. Полный перечень модельного ряда представлен в таблице 7.

Модификации имеют следующее обозначение:

ВЭП «Норма-Дон»-Z-X, где

Z - максимальная нагрузка (Max) весов;

X - шифр исполнения ГПУ (габаритные размеры указаны в таблице 7).

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство уравнивания тары - устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- показывающее устройство с расширением (Т.2.6).

Маркировка весов выполнена в виде таблички, закрепленной на грузоприемном устройстве, на которой нанесены следующие данные:

- знак утверждения типа;
- обозначение весов в виде ВЭП «Норма-Дон»;
- обозначение семейства весов в виде Z-X;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011 в виде «Средний (III)»;
- значение максимальной нагрузки в виде Max=;
- значение минимальной нагрузки в виде Min=.....;
- действительная цена деления в виде d=.....;
- поверочный интервал весов в виде e=.....;
- диапазон рабочих температур в виде: -30 °C/ +40 °C;
- заводской номер;
- год выпуска;
- наименование предприятия-изготовителя.

Таблица 1 - Модификации весоизмерительных датчиков

№ п.п.	Обозначение модели	Регистрационный №	Изготовитель
1	SQC	59556-14	Ningbo BENUI Electric Co.,Ltd, Китай
2	BSA, BCM	51261-12	«CAS Corporation», Республика Корея
3	H4	53636-13	ЗАО «ВИК «Тензо-М», г. Москва
4	H2	55200-13	ЗАО «ВИК «Тензо-М», г. Москва
5	Single Shear Beam (H8C, HM8C)	55371-13	«Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР
6	Bend Beam (B6E, H6E)	55198-13	«Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР

Таблица 2 - Модификации приборов весоизмерительных

№ п.п.	Обозначение модели	Регистрационный №	Изготовитель
1	СКИ- 12Е	58661-14	ООО «Компания Скейл», г. Москва
2	ТВ 003/05Н	—	ЗАО «ВИК «Тензо-М», г. Москва
3	CI-200А	50968-12	«CAS Corporation», Республика Корея
4	WE 2107	61808-15	«Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия

Общий вид весов, весоизмерительных датчиков, приборов весоизмерительных, а так же мест пломбирования представлен на рисунках 1 - 4.

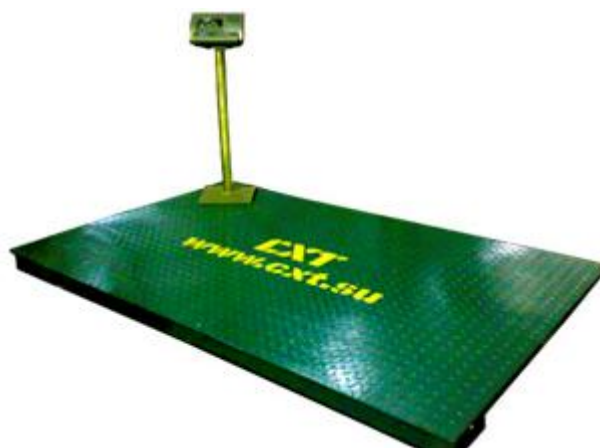


Рисунок 1 - Общий вид весов электронных платформенных ВЭП «Норма-Дон»

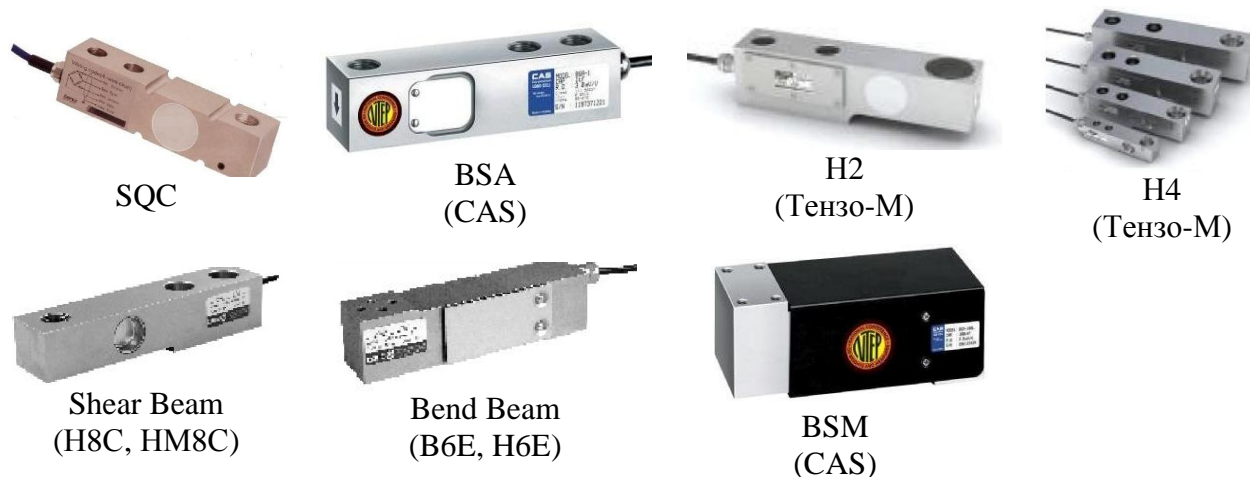


Рисунок 2 - Общий вид весоизмерительных датчиков



Рисунок 3 - Общий вид приборов весоизмерительных



Рисунок 4 - Места пломбировки приборов весоизмерительных

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Для предотвращения воздействий и защиты законодательно контролируемых параметров служат скрытая кнопка для доступа к меню калибровки и административный пароль.

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

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения			
Идентификационное наименование ПО	СКИ- 12Е	WE2107	CAS CI-200A	ТВ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V-1.XX	P7X	1.20, 1.21, 1.22	.16; SC; C.4; .10; .20; .30; .40; .50
цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов средний (III) по ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Обозначение модели весов, максимальная нагрузка (Max), минимальная нагрузка (Min), поверочный интервал весов (e), действительная цена деления (d) и число поверочных интервалов весов (n) приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Основные метрологические характеристики весов

Модель весов	Max, кг	Min, кг	e = d, кг	n
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-Х	500	4	0,2	2500
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-Х	800	10	0,5	1600
ВЭП «Норма-Дон» 1-Х	1000	10	0,5	2000
ВЭП «Норма-Дон» 2-Х	2000	20	1,0	2000
ВЭП «Норма-Дон» 3-Х	3000	20	1,0	3000
ВЭП «Норма-Дон» 4-Х	4000	40	2,0	2000
ВЭП «Норма-Дон» 5-Х	5000	40	2,0	2500
ВЭП «Норма-Дон» 10-Х	10000	100	5,0	2000
ВЭП «Норма-Дон» 15-Х	15000	100	5,0	3000

Таблица 5 - Метрологические характеристики весов

Характеристика	Значение
Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке (в эксплуатации) в единицах поверочного интервала весов (e):	
от Min до 500e включ.	±0,5 e (1,0 e)
св. 500e до 2000e включ.	±1,0 e (2,0 e)
св. 2000e до Max включ.	±1,5 e (3,0 e)
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, в единицах поверочного интервала весов (e)	±0,25e
Реагирование, в единицах поверочного интервала весов (e)	1,4e
Невозврат к нулю, в единицах поверочного интервала весов (e)	±0,5e

Таблица 6 - Технические характеристики весов

Характеристика	Значение
Особые границы рабочих температур (T_{min} , T_{max}), °С для ГПУ весов с датчиками:	
- SQC; CAS (BSA, BCM); Тензо-М (Н4), (Н2); Bend Beam (В6Е, Н6Е)	от -10 до +40
- Single Shear Beam (Н8С, НМ8С)	от -30 до +40
Диапазон рабочих температур для приборов весоизмерительных, °С	от -10 до +40
Параметры электропитания весов:	
- напряжение питания, В	от 187 до 242
- частота питающей сети, Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	15
Вероятность безотказной работы за 1000 часов, %	0,98
Средний срок службы, лет, не менее	10

Перечень моделей весов, максимальная нагрузка (Max), шифр исполнения ГПУ, габаритные размеры ГПУ приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Перечень исполнений весов

Модель весов	Max, т	Исполнение	ГПУ (длина×ширина), мм
1	2	3	4
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-1	0,5	1	400×400
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-2		2	400×600
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-3		3	600×600
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-4		4	600×800

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-5	0,5	5	800×800	
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-6		6	1000×1000	
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-7		7	1000×1250	
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-8		8	1000×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-9		9	1000×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-10		10	1250×1250	
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-11		11	1250×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 0,5-12		12	1500×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-1		0,8	1	800×800
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-2			2	800×1000
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-3	3		1000×1000	
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-4	4		1000×1250	
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-5	5		1000×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-6	6		1000×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-7	7		1250×1250	
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-8	8		1250×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-9	9		1500×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 0,8-10	10		1500×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 1-1	1,0	1	800×800	
ВЭП «Норма-Дон» 1-2		2	1000×1000	
ВЭП «Норма-Дон» 1-3		3	1000×1250	
ВЭП «Норма-Дон» 1-4		4	1000×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 1-5		5	1000×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 1-6		6	1250×1250	
ВЭП «Норма-Дон» 1-7		7	1250×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 1-8		8	1250×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 1-9		9	1500×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 1-10		10	1500×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 2-1	2,0	1	1000×1000	
ВЭП «Норма-Дон» 2-2		2	1000×1250	
ВЭП «Норма-Дон» 2-3		3	1000×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 2-4		4	1000×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 2-5		5	1250×1250	
ВЭП «Норма-Дон» 2-6		6	1250×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 2-7		7	1250×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 2-8		8	1500×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 2-9		9	1500×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 2-10		10	2000×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 3-1	3,0	1	1000×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 3-2		2	1000×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 3-3		3	1500×1500	
ВЭП «Норма-Дон» 3-4		4	1500×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 3-5		5	2000×2000	
ВЭП «Норма-Дон» 3-6		6	2000×2500	
ВЭП «Норма-Дон» 3-7		7	2000×3000	
ВЭП «Норма-Дон» 3-8		8	2500×2500	
ВЭП «Норма-Дон» 3-9		9	2500×3000	
ВЭП «Норма-Дон» 4-1	4,0	1	1500×1500	

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4
ВЭП «Норма-Дон» 4-2	4,0	2	1500×2000
ВЭП «Норма-Дон» 4-3		3	2000×2000
ВЭП «Норма-Дон» 4-4		4	2000×2500
ВЭП «Норма-Дон» 4-5		5	2000×3000
ВЭП «Норма-Дон» 4-6		6	2500×2500
ВЭП «Норма-Дон» 4-7		7	2500×3000
ВЭП «Норма-Дон» 4-8		8	3000×3000
ВЭП «Норма-Дон» 4-9		9	3000×3500
ВЭП «Норма-Дон» 5-1		5,0	1
ВЭП «Норма-Дон» 5-2	2		2000×2000
ВЭП «Норма-Дон» 5-3	3		2000×2500
ВЭП «Норма-Дон» 5-4	4		2000×3000
ВЭП «Норма-Дон» 5-5	5		2500×2500
ВЭП «Норма-Дон» 5-6	6		2500×3000
ВЭП «Норма-Дон» 5-7	7		2500×4000
ВЭП «Норма-Дон» 5-8	8		2500×5000
ВЭП «Норма-Дон» 5-9	9		3000×3000
ВЭП «Норма-Дон» 5-10	10		3000×3500
ВЭП «Норма-Дон» 5-11	11		3500×3500
ВЭП «Норма-Дон» 5-12	12		3500×4000
ВЭП «Норма-Дон» 5-13	13		3500×5000
ВЭП «Норма-Дон» 10-1	10,0	1	2000×2000
ВЭП «Норма-Дон» 10-2		2	2000×3000
ВЭП «Норма-Дон» 10-3		3	2000×4000
ВЭП «Норма-Дон» 10-4		4	2500×4000
ВЭП «Норма-Дон» 10-5		5	2500×5000
ВЭП «Норма-Дон» 10-6		6	3000×4500
ВЭП «Норма-Дон» 10-7		7	3000×5000
ВЭП «Норма-Дон» 10-8		8	3500×5000
ВЭП «Норма-Дон» 15-1	15,0	1	2000×2000
ВЭП «Норма-Дон» 15-2		2	2000×3000
ВЭП «Норма-Дон» 15-3		3	2000×4000
ВЭП «Норма-Дон» 15-4		4	2500×4000
ВЭП «Норма-Дон» 15-5		5	3000×4500
ВЭП «Норма-Дон» 15-6		6	3000×5000
ВЭП «Норма-Дон» 15-7		7	3500×5000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на боковой стенке грузоприемного устройства методом гравировки и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом типографской печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 - Комплектность весов электронных платформенных ВЭП «Норма-Дон»

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные платформенные ВЭП «Норма-Дон»	-	1 комплект
Паспорт - Руководство по эксплуатации	-	1 шт.
Руководство пользователя прибора весоизмерительного	-	1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015, соответствующие классам точности M_1 и M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе 6 «Весы электронные платформенные ВЭП «Норма-Дон». Руководство по эксплуатации».

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в виде оттиска поверительного клейма и в виде наклейки на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным платформенным ВЭП «Норма-Дон».

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы

ТУ 4274-002-76960843-2016 Весы электронные платформенные ВЭП «Норма-Дон». Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод Весоизмерительной Техники СХТ» (ООО «Завод ВТ СХТ»)

ИНН 6155074260

Адрес: 346500, Ростовская область, г. Шахты, пер. Комиссаровский, 126

Телефон: (8636) 22-77-11, 28-87-78; факс: (8636) 23-68-79

Web-сайт: <http://www.cxt.su>; E-mail: ooosht@yandex.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области» (ФБУ «Ростовский ЦСМ»)

Адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58

Телефон: (863)264-19-74, 290-44-88; факс: (863)291-08-02, 290-44-88

Web-сайт: <http://www.csm.rostov.ru>; E-mail: rost_csm@aaanet.ru, metrcsm@aaanet.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростовский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30042-13 от 11.12.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.