

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные специального назначения ВСН

Назначение средства измерений

Весы электронные специального назначения ВСН (далее – весы) предназначены для статических измерений массы различных веществ и материалов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов состоит в том, что под действием приложенной нагрузки происходит деформация упругого элемента, вызывающая разбаланс тензорезисторного моста. Сигнал разбаланса моста поступает в электронный вторичный измерительный преобразователь для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов взвешивания.

Весы состоят из грузоприемного устройства и вторичного измерительного преобразователя, вмонтированного в корпус или расположенного отдельно на стойке. Общий вид весов представлен на рисунках 1 и 2.

Двадцать семь модификаций весов отличаются пределами взвешивания, пределами допускаемой погрешности, дискретностями отсчета.

Варианты исполнения отличаются способом питания, габаритными размерами и массой.

Весы имеют обозначение ВСН–А/В–ХХ, где

ВСН – обозначение типа весов;

А – наибольший предел взвешивания, кг;

В – дискретность отсчета, г;

ХХ – обозначение варианта исполнения весов и типоразмер платформы (1, 3, 5, 8, 10, 12).

В весах предусмотрены полуавтоматическое устройство установки на нуль и полуавтоматическое устройство выборки массы тары, управляемые одной клавишей.

Питание осуществляется от встроенного стабилизированного источника питания (стандартный вариант) напряжением 6 В или встроенной аккумуляторной батареи.



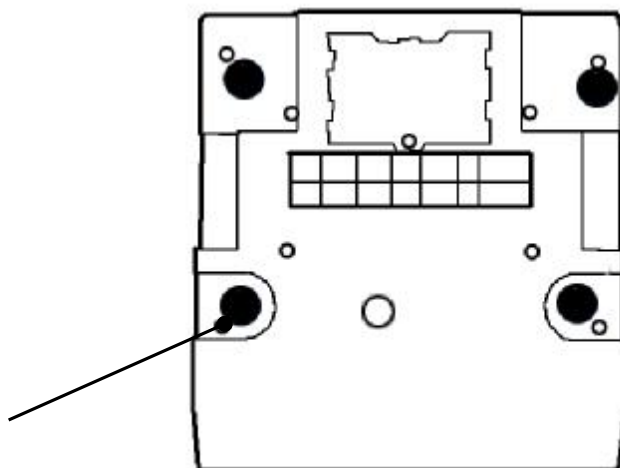
Рисунок 1 – Общий вид весов



Рисунок 2 – Общий вид весов

Для защиты весов от несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, весы пломбируются поверителем. Знак поверки в виде наклейки и (или) оттиск поверительного клейма наносится на нижнюю часть корпуса весов ВСН-А/В-1, ВСН-А/В-3 или на крепежные винты задней стенки корпуса вторичного измерительного преобразователя весов ВСН-А/В-5, ВСН-А/В-8, ВСН-А/В-10, ВСН-А/В-12.

Схема пломбировки весов ВСН-А/В-1, ВСН-А/В-3 от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения оттиска клейма приведены на рисунке 3.



Место расположения
пломбы

Рисунок 3 - Схема пломбировки весов ВСН-А/В-1, ВСН-А/В-3 от несанкционированного доступа

Схема пломбировки весов ВСН-А/В-5, ВСН-А/В-8, ВСН-А/В-10, ВСН-А/В-12 от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения оттиска клейма приведены на рисунке 4.

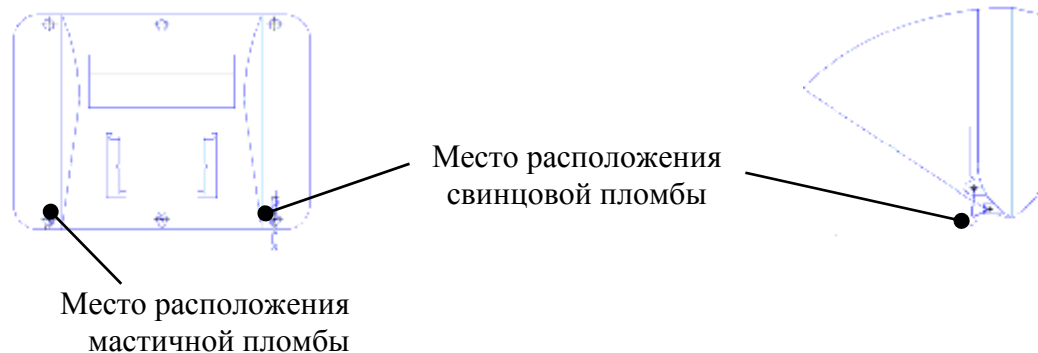


Рисунок 4 - Схема пломбировки весов ВСН-А/В-5, ВСН-А/В-8, ВСН-А/В-10, ВСН-А/В-12 от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

В весах используется встроенное программное обеспечение (ПО), которое жестко привязано к электрической схеме. Программное обеспечение выполняет функции по сбору, обработке и представлению измерительной информации. Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию

Идентификационные данные (признаки) программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ВСН-А/В-1; ВСН-А/В-3	ВСН-А/В-5; ВСН-А/В-8; ВСН-А/В-10; ВСН-А/В-12
Идентификационное наименование ПО	ВСН-1	ВСН-2
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	НВ15.00	1.11 или 9.11
Цифровой идентификатор ПО	Не доступно	Не доступно
* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного.		

Идентификация программы: после включения весов на индикаторе весов отображается номер версии ПО.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014. Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Значения наибольшего предела взвешивания (НПВ), наименьшего предела взвешивания (НмПВ), дискретности отсчета (d) и пределов допускаемой погрешности приведены в таблице 2.

Размах результатов измерений не превышает абсолютных значений пределов допускаемой погрешности.

Таблица 2

Обозначение	НмПВ, кг	НПВ, кг	d, г	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности, г
1	2	3	4	5	6
ВСН-1,5/0,05	0,0025	1,5	0,05	от 0,0025 до 0,1 вкл. св. 0,1 до 0,4 вкл. св. 0,4 до 1,5 вкл.	± 0,1 ± 0,2 ± 0,3
ВСН-1,5/0,1	0,005	1,5	0,1	от 0,005 до 0,1 вкл. св. 0,1 до 0,4 вкл. св. 0,4 до 1,5 вкл.	± 0,1 ± 0,2 ± 0,4

1	2	3	4	5	6
ВСН-2/0,05	0,0025	2,0	0,05	от 0,0025 до 0,15 вкл. от 0,15 до 0,6 вкл. от 0,6 до 2,0 вкл.	$\pm 0,2$ $\pm 0,3$ $\pm 0,4$
ВСН-2,5/0,05	0,0025	2,5	0,05	от 0,0025 до 0,2 вкл. св. 0,2 до 0,8 вкл. св. 0,8 до 2,0 вкл.	$\pm 0,3$ $\pm 0,4$ $\pm 0,6$
ВСН-3/0,1	0,005	3,0	0,1	от 0,005 до 0,2 вкл. св. 0,2 до 0,8 вкл. св. 0,8 до 3,0 вкл.	$\pm 0,2$ $\pm 0,4$ $\pm 0,6$
ВСН-3/0,2	0,01	3,0	0,2	от 0,01 до 0,2 вкл. св. 0,2 до 0,8 вкл. св. 0,8 до 3,0 вкл.	$\pm 0,2$ $\pm 0,4$ $\pm 0,8$
ВСН-6/0,1	0,005	6	0,1	от 0,005 до 0,5 вкл. св. 0,5 до 1,0 вкл. св. 1,0 до 6,0 вкл.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 2,0$
ВСН-6/0,2	0,01	6	0,2	от 0,005 до 0,5 вкл. св. 0,5 до 1,0 вкл. св. 1,0 до 6,0 вкл.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 2,0$
ВСН-6/0,5	0,025	6	0,5	от 0,005 до 0,5 вкл. св. 0,5 до 1,0 вкл. св. 1,0 до 6,0 вкл.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 2,0$
ВСН-7,5/0,5	0,025	7,5	0,5	от 0,025 до 0,5 вкл. св. 0,5 до 2,0 вкл. св. 2,0 до 7,5 вкл.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 2,0$
ВСН-12/0,5	0,025	12	0,5	от 0,025 до 1,0 вкл. св. 1,0 до 4,0 вкл. св. 4,0 до 12,0 вкл.	± 1 ± 2 ± 4
ВСН-12/1	0,05	12,0	1,0	от 0,025 до 1,0 вкл. св. 1,0 до 4,0 вкл. св. 4,0 до 12,0 вкл.	± 1 ± 2 ± 4
ВСН-15/0,5	0,025	15	0,5	от 0,025 до 1,0 вкл. св. 1,0 до 4,0 вкл. св. 4,0 до 15,0 вкл.	± 1 ± 2 ± 3
ВСН-15/1	0,05	15	1,0	от 0,05 до 1,0 вкл. св. 1,0 до 4,0 вкл. св. 4,0 до 15,0 вкл.	± 1 ± 2 ± 4
ВСН-30/1	0,05	30	1,0	от 0,05 до 2,0 вкл. св. 2,0 до 8,0 вкл. св. 8,0 до 30,0 вкл.	± 2 ± 4 ± 6
ВСН-30/2	0,1	30	2,0	от 0,1 до 2,0 вкл. св. 2,0 до 8,0 вкл. св. 8,0 до 30,0 вкл.	± 2 ± 4 ± 8
ВСН-60/2	0,1	60	2,0	от 0,1 до 4,0 вкл. св. 4,0 до 16,0 вкл. от. 16,0 до 60,0 вкл.	± 4 ± 8 ± 12
ВСН-60/5	0,25	60	5,0	от 0,25 до 5,0 вкл. св. 5,0 до 20,0 вкл. св. 20,0 до 60,0 вкл.	± 5 ± 10 ± 15

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ВСН-150/5	0,25	150	5,0	от 0,25 до 10,0 вкл. св. 10,0 до 40,0 вкл. св. 40,0 до 150,0 вкл.	± 10 ± 20 ± 30
ВСН-150/10	0,5	150	10	от 0,5 до 10,0 вкл. св. 10,0 до 40,0 вкл. св. 40,0 до 150,0 вкл.	± 10 ± 20 ± 30
ВСН-300/10	0,5	300	10	от 0,5 до 20,0 вкл. св. 20,0 до 80,0 вкл. св. 80,0 до 300,0 вкл.	± 20 ± 40 ± 60
ВСН-300/20	1,0	300	20	от 1,0 до 20,0 вкл. св. 20,0 до 80,0 вкл. св. 80,0 до 300,0 вкл.	± 20 ± 40 ± 60
ВСН-600/20	1,0	600	20	от 1,0 до 40,0 вкл. св. 40,0 до 160,0 вкл. св. 160,0 до 600,0 вкл.	± 40 ± 80 ± 120
ВСН-600/50	2,5	600	50	от 2,5 до 50,0 вкл. св. 50,0 до 100,0 вкл. св. 100,0 до 600,0 вкл.	± 50 ± 100 ± 150
ВСН-1000/100	2	1000	100	от 2,0 до 50,0 вкл. св. 50,0 до 200,0 вкл. св. 200,0 до 1000,0 вкл.	± 100 ± 200 ± 300
ВСН-2000/200	4	2000	200	от 4,0 до 100,0 вкл. св. 100,0 до 4000,0 вкл. св. 400,0 до 2000,0 вкл.	± 200 ± 400 ± 600
ВСН-5000/500	10	5000	500	от 10,0 до 250,0 вкл. св. 250,0 до 1000,0 вкл. св. 1000,0 до 5000,0 вкл.	± 500 ± 1000 ± 1500

Диапазон устройства выборки массы тары до НПВ

Время установления показаний, с, не более 10

Значения габаритных размеров и массы грузоприемного устройства весов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Габаритные размеры (длина, ширина), мм, не более	Масса, кг, не более
1	2	3
ВСН-1,5/0,05; ВСН-1,5/0,1; ВСН-2/0,05; ВСН-2,5/0,5; ВСН-3/0,1; ВСН-3/0,2; ВСН-6/0,1; ВСН-6/0,2; ВСН-6/0,5; ВСН-7,5/0,5; ВСН-12/0,5; ВСН-12/1; ВСН-15/0,5; ВСН-15/1	300, 250	6,0
ВСН-30/1	300, 250 450, 350 520, 420	6,0 15,0 20,0
ВСН-30/2	300, 250 450, 350 550, 450	6,0 15,0 20,0
ВСН-60/2; ВСН-60/5	450, 350 550, 450	15,0 20,0

1	2	3
ВСН-150/5	450, 350	15,0
	550, 450	20,0
	620, 500	32,0
ВСН-150/10; ВСН-300/10	550, 450	15,0
	620, 500	20,0
	900,700	32,0
ВСН-300/20	550, 450	20,0
	620, 500	32,0
	900,700	55,0
ВСН-600/20; ВСН-600/50	620, 500	150,0
	900,700	200,0
ВСН-1000/100; ВСН-2000/200; ВСН-5000/500	1300, 1300	200,0

Габаритные размеры вторичного измерительного преобразователя (длина, ширина, высота), мм, не более 50, 180, 150
 Масса вторичного измерительного преобразователя, кг, не более 2,5
 Потребляемая мощность, Вт, не более 10
 Питание весов:
 от сети переменного тока
 - напряжение, В от 187 до 242
 - частота, Гц от 49 до 51
 от встроенного аккумулятора, В $6,0 \pm 0,1$
 Условия эксплуатации:
 - диапазон рабочих температур, °С от + 10 до + 40
 - относительная влажность воздуха, % от 30 до 80
 Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,9

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Весы	1 шт.
Стойка	При заказе весов, с НПВ 60 кг и более
Руководство по эксплуатации (РЭ)	1 экз.
Методика поверки (МП 2301-195-2009)	1 экз.

Поверка

осуществляется по методике МП 2301-195-2009 «Весы электронные специального назначения ВСН. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 30.07.09, с изменениями № 2301-10/2014 от 22.09.2014 г.

Основные средства поверки: эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации «Весы электронные специального назначения ВСН. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным специального назначения ВСН

1. ГОСТ 8.021-2005 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы.

2. ТУ 4274-006-50062845-2009 Весы платформенные специального назначения ВСН. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ВЕС-СЕРВИС» (ЗАО «ВЕС-СЕРВИС»)

Адрес: 192007, Россия, г. Санкт-Петербург, Камчатская ул., д.9 литер. В, пом.11Р

тел.: (812) 606-6884

факс: (812) 606-6883

<http://www.vesservice.com>

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___»_____2014 г.