

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «03» ноября 2023 г. № 2316

Регистрационный № 52832-13

Лист № 1  
Всего листов 7

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Весы подвесные крановые ВСК**

**Назначение средства измерений**

Весы подвесные крановые ВСК (далее – весы) предназначены для статических измерений массы, транспортируемых кранами грузов.

**Описание средства измерений**

Весы состоят из весоизмерительного устройства, индикатора, устройства для подвешивания весов, защитного корпуса, устройства дистанционного управления, аккумуляторной батареи и устройства ее зарядки. В состав весоизмерительного устройства входят грузоприемное устройство и весоизмерительный тензорезисторный датчик (далее - датчик)

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый сигнал. Сигнал изменяется пропорционально массе груза. Затем сигнал поступает на вход индикатора для обработки результатов измерений.

Весы состоят из четырех семейств:

Семейство А - весы с внутренним блоком управления в корпусе А;

Семейство В - весы с внутренним блоком управления в корпусе В;

Семейство Е - весы с внутренним блоком управления в корпусе Е;

Семейство Н - весы с внешним индикатором в корпусе Н.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся конструктивными и метрологическими характеристиками, и имеют следующие обозначения:

ВСК-[1][2][3], где

[1] – максимальная нагрузка Max (от 50 до 50000 кг);

[2] – обозначение семейства (А, В, Е, Н);

[3] – вариант исполнения весов с возможностью передачи значений по радиоканалу на внешний индикатор (Д).

Внешний индикатор весов семейства «Н» имеет последовательный интерфейс RS-232 для подключения к персональному компьютеру. Общий вид весов представлен на рисунке 1.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями:

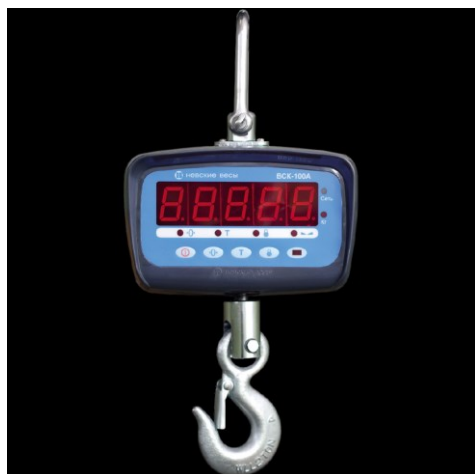
- устройство слежения за нулем;

- устройство выборки массы тары;

- полуавтоматическое устройство установки нуля;

- система оперативного контроля степени заряженности аккумуляторной батареи.

Класс точности, значение максимальной нагрузки Max, значение минимальной нагрузки Min, действительная цена деления d, поверочный интервал e наносится на наклейку, разрушаемую при удалении, или на маркировочную табличку, прикрепленную к корпусу весов (Рисунок 2).



Весы ВСК-[1]А



Весы ВСК-[1]В



Весы ВСК-[1]Е



Весы ВСК-[1]Н

Рисунок 1 – Общий вид весов



Рисунок 2 – Пример маркировки весов

Маркировка наносится на корпус весов в виде наклейки (Рисунок 2), на которой нанесено:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- модификация весов;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- действительная цена деления (d) и поверочный интервал (e);
- заводской номер в виде цифробуквенного обозначения, состоящий из букв латинского алфавита и арабских цифр;
- знак утверждения типа.

Для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и измерительной информации весов используются пароль для весов семейства А, джампер для весов семейства Е, комбинация клавиш для весов семейств В и Н.

Для защиты от несанкционированного доступа, настройки и вмешательства используется пломбировка корпуса. Знак поверки наносится на крепежные винты задней части корпуса для ВСК-[1]А, на крепежные винты - для ВСК-[1]В, Е, на корпусе весов и на крепежные винты внешнего индикатора - для семейства ВСК-[1]Н (Рисунок 3). С целью сохранности пломбы, допускается пломбировать верхние крепежные винты по согласованию с заказчиком.

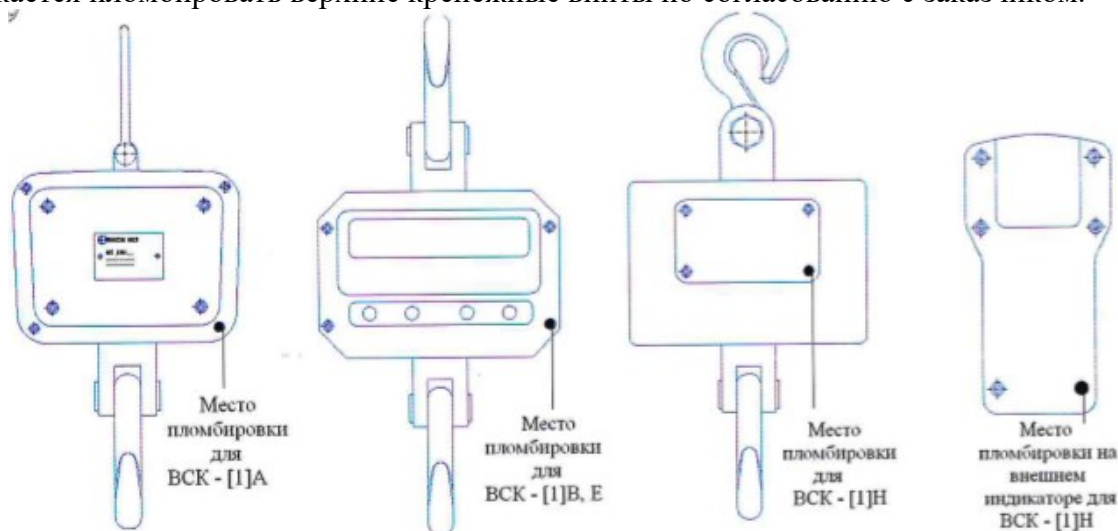


Рисунок 3 – Схема пломбировки весов ВСК от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения знака поверки

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным. ПО реализует следующие функции: сбор, обработку, представление измерительной информации, а также для весов семейства Е, В передачу измерительной информации.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. 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.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 –Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение для			
	ВСК-[1]А	ВСК-[1]В	ВСК-[1]Е	ВСК-[1]Н
Идентификационное наименование ПО	Nev-V	Nev-V	Nev-V	Nev-V
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	01543CD	V.105	45003.3	Ver 1.1W
Цифровой идентификатор ПО	_*_*	_*_*	_*_*	3В46
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	_*_*	_*_*	_*_*	CRC 16
Примечание: * номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного. ** конструкция весов не предусматривает вычисление цифрового индикатора ПО, и оно не может модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.				

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	средний
Повторяемость (размах) показаний, кг, не более	mpe
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем	от 0 до 4 % Max
Диапазон устройства первоначальной установки нуля	от 0 до 20 % Max
Максимальный диапазон устройства выборки массы тары, кг	от 0 до Max

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Обозначение варианта исполнения	Максимальная нагрузка (Max), т	Минимальная нагрузка (Min), кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Число поверочных интервалов (n)	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
ВСК-50А	0,05	0,4	0,02	2500	От 0,0004 до 0,01 включ. Св. 0,01 до 0,04 включ. Св. 0,04 до 0,05 включ.	±0,01 ±0,02 ±0,03
ВСК-100А	0,1	1	0,05	2000	От 0,001 до 0,025 включ. Св. 0,025 до 0,1 включ.	±0,025 ±0,05
ВСК-200А	0,2	2	0,1	2000	От 0,002 до 0,05 включ. Св. 0,05 до 0,2 включ.	±0,05 ±0,1
ВСК-300А	0,3	2	0,1	3000	От 0,002 до 0,05 включ. Св. 0,05 до 0,2 включ. Св. 0,2 до 0,3 включ.	±0,05 ±0,1 ±0,15

Продолжение таблицы 3

Обозначение варианта исполнения	Максимальная нагрузка (Max), т	Минимальная нагрузка (Min), кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Число поверочных интервалов (n)	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
ВСК-500А	0,5	4	0,2	2500	От 0,004 до 0,1 включ. Св. 0,1 до 0,4 включ. Св. 0,4 до 0,5 включ.	±0,1 ±0,2 ±0,3
ВСК-600А ВСК-600В ВСК-600Е	0,6	4	0,2	3000	От 0,004 до 0,1 включ. Св. 0,1 до 0,4 включ. Св. 0,4 до 0,6 включ.	±0,1 ±0,2 ±0,3
ВСК-1000А ВСК-1000В ВСК-1000Е	1,0	10	0,5	2000	От 0,01 до 0,25 включ. Св. 0,25 до 1,0 включ.	±0,25 ±0,5
ВСК-2000В ВСК-2000Е	2,0	20	1,0	2000	От 0,02 до 0,5 включ. Св. 0,5 до 2,0 включ.	±0,5 ±1,0
ВСК-3000В ВСК-3000Е	3,0	20	1,0	3000	От 0,02 до 0,5 включ. Св. 0,5 до 2,0 включ. Св. 2,0 до 3,0 включ.	±0,5 ±1,0 ±1,5
ВСК-5000В ВСК-5000Е	5,0	40	2,0	2500	От 0,04 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 5,0 вкл	±1,0 ±2,0 ±3,0
ВСК-10000В ВСК-10000Е ВСК-10000Н	10	100	5,0	2000	От 0,1 до 2,5 включ. Св. 2,5 до 10,0 включ.	±2,5 ±5,0
ВСК-15000В	15	100	5,0	3000	От 0,1 до 2,5 включ. Св. 2,5 до 10,0 включ. Св. 10,0 до 15,0 включ.	±2,5 ±5,0 ±7,5
ВСК-20000В ВСК-20000Н	20	200	10	2000	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5,0 до 20,0 включ.	±5 ±10
ВСК-25000В	25	200	10	2500	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5,0 до 20,0 включ. Св. 20,0 до 25,0 включ.	±5 ±10 ±15
ВСК-30000В ВСК-30000Н	30	200	10	3000	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5,0 до 20,0 включ. Св. 20,0 до 30,0 включ.	±5 ±10 ±15
ВСК-50000Н	50	400	20	2500	От 0,4 до 10,0 включ. Св. 10,0 до 40,0 включ. Св. 40,0 до 50,0 включ.	±10 ±20 ±30

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления показаний, с, не более	5
Условия эксплуатации весов: - предельные значения температуры, °С, (T <sub>min</sub> , T <sub>max</sub> ) - для весов семейства А - для остальных весов- - относительная влажность воздуха при температуре + 35 °С, %, не более	-30, +40 -10, +40 98
Габаритные размеры весов (длина; ширина; высота), мм, не более - ВСК-А - ВСК-В - ВСК-Е - ВСК-Н	230; 160; 450 270; 230; 1100 280; 220; 780 400; 400; 1530
Масса весов, кг, не более	100
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 5,9 до 6,1
Потребляемая мощность, ВА, не более	10
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,9

#### Знак утверждения типа наносится

на наклейку, разрушаемую при удалении, или фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	-	1 шт.
Пульт дистанционного управления	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Работа с весами» Весы подвесные крановые ВСК. Руководство по эксплуатации.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Государственная поверочная схема для средств измерений массы, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2022 г. № 1622;

ТУ 4274-001-50062845-2013 Весы подвесные крановые ВСК. Технические условия.

**Изготовитель**

Акционерное общество «ВЕС-СЕРВИС» (АО «ВЕС-СЕРВИС»)  
ИНН 7814099626  
Адрес: 192007, г. Санкт-Петербург, Оптиков ул., д.4, лит. А, помещ. 11Н  
Телефон: 8 (800) 775 84 02  
Web-сайт: [www.vesservice.com](http://www.vesservice.com)  
E-mail: [dsales@vesservice.com](mailto:dsales@vesservice.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)  
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19  
Телефон: (812) 251-76-01  
Факс: (812) 713- 01-14  
Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)  
E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.