



Весы электронные ВСЛ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>25390-08</u> Взамен № <u>25390-03</u>
----------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 24104-2001 и техническим условиям ТУ 4274-010-50062845-2008.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Весы могут применяться на предприятиях и в научно-производственных лабораториях различных отраслей промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на компенсации силы, возникающей под действием взвешиваемого объекта, электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания с последующей цифровой обработкой и индикацией результатов взвешивания на дисплее весов.

Конструктивно весы состоят из:

- взвешивающего блока, в состав которого входят защитный диск, платформа весов, электромагнитная система компенсации;
- вторичного измерительного преобразователя с дисплеем и клавиатурой.
- ветрозащитной витрины (модели с НПВ до 410г).

Весы выпускаются со светодиодным дисплеем.

Питание весов осуществляется от сети переменного тока.

Корпус весов выполнен из пластмассы.

Модификации весов отличаются максимальными и минимальными нагрузками (пределами взвешивания), пределами допускаемой погрешности, действительными интервалами шкалы (дискретностью отсчета), поверочными интервалами шкалы (ценой поверочного деления) и классами точности по ГОСТ 24104-2001. Варианты исполнения весов отличаются габаритными размерами и массой.

Обозначение модификаций весов ВСЛ–НК/ВА, где:

ВСЛ – обозначение типа весов;

Н – максимальная нагрузка (наибольший предел взвешивания), г;

К – указывается для весов с максимальной нагрузкой (наибольшим пределом взвешивания), отличающимся от цифры обозначающей ее и подразумевает  $A \times 10^3$  г;

В – действительный интервал шкалы (дискретность отсчета);

А – обозначение варианта исполнения весов.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- полуавтоматическое устройство установки ноля и полуавтоматическое устройство выборки массы тары, управляемые с клавиатуры;
- устройство установки по уровню – индикатор уровня и регулируемые по высоте ножки;
- устройство автоматической коррекции чувствительности - юстировки («калибровки») для модификации ВСЛ-А.

- устройство полуавтоматической коррекции чувствительности («калибровки») для модификации ВСЛ.

- крюк для взвешивания магнитных материалов (модификация ВСЛ-А имеет встроенный крюк, модификация ВСЛ имеет возможность установки крюка по специальному заказу).

- весы имеют возможность установки интерфейса RS-232 для подключения компьютера или принтера по специальному заказу.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики приведены в терминах рекомендации МОЗМ Р 76-1: 2006 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. «Метрологические и технические требования. Испытания», а в скобках приведены соответствующие термины по ГОСТ 24104-2001.

1. Класс точности весов по ГОСТ 24104-2001:

- специальный (I) для весов модификаций ВСЛ –60/0,1А, ВСЛ–120/0,1А, ВСЛ–180/0,1А, ВСЛ-200/0,1А, ВСЛ-300/0,1А;

- высокий (II) для ВСЛ-200/1, ВСЛ-300/1, ВСЛ-400/1, ВСЛ-1К/0,01, ВСЛ-2К/0,01, ВСЛ-4К/0,01, ВСЛ-5К/0,05, ВСЛ-6К/0,1, ВСЛ-10К/0,1, ВСЛ-20К/0,1, ВСЛ-30К/0,1, ВСЛ-30К/0,2, ВСЛ-50К/0,5, ВСЛ-50К/1.

2. Обозначение модификаций, значения максимальной нагрузки Max (наибольшего предела взвешивания НПВ), минимальной нагрузки Min (наименьшего предела взвешивания НмПВ), действительные интервалы шкалы (дискретности отсчета) *d*, поверочные интервалы шкалы (цены поверочного деления) *e* и пределы допускаемой погрешности весов при поверке приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Max, г	Min, г	<i>d</i> , г	<i>e</i> , г	Нагрузки	СКО, мг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
1	2	3	4	5	6	7	8
ВСЛ – 60/0,1А	60	0,1	0,0001	0,001	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 60 г вкл.	0,3	± 0,0005 ± 0,001
ВСЛ– 120/0,1А	120	0,1	0,0001	0,001	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 120 г вкл.	0,3	± 0,0005 ± 0,001
ВСЛ– 180/0,1А	180	0,1	0,0001	0,001	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 180 г вкл.	0,3	± 0,0005 ± 0,001
ВСЛ- 200/0,1А	205	0,1	0,0001	0,001	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200г до 205г вкл.	0,5	± 0,0005 ± 0,001 ± 0,0015
ВСЛ- 300/0,1А	300	0,1	0,0001	0,001	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200г до 300г вкл.	0,5	± 0,0005 ± 0,001 ± 0,0015
ВСЛ- 200/1	200	0,2	0,001	0,01	От 0,2 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл.	3	± 0,005 ± 0,01
ВСЛ- 300/1	300	0,2	0,001	0,01	От 0,2 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200г до 300г вкл.	5	± 0,005 ± 0,01 ± 0,015
ВСЛ- 400/1	410	0,2	0,001	0,01	От 0,2 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200г до 410г вкл.	5	± 0,005 ± 0,01 ± 0,015
ВСЛ- 1К/0,01	1000	5	0,01	0,1	От 5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 1 кг вкл.	30	± 0,05 ± 0,1
ВСЛ- 2К/0,01	2000	5	0,01	0,1	От 5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг до 3 кг вкл.	30	± 0,05 ± 0,1 ± 0,15

## Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
ВСЛ-4К/0,01	4100	5	0,01	0,1	От 5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2кг до 4,1 кг вкл.	50	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$ $\pm 0,15$
ВСЛ-5К/0,05	5000	5	0,05	0,1	От 5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг до 5 кг вкл.	50	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$ $\pm 0,15$
ВСЛ-6К/0,1	6000	50	0,1	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 6 кг вкл.	100	$\pm 0,5$ $\pm 1$
ВСЛ-10К/0,1	10000	50	0,1	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 10 кг вкл.	100	$\pm 0,5$ $\pm 1$
ВСЛ-20К/0,1	20000	50	0,1	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 20 кг вкл.	300	$\pm 0,5$ $\pm 1$
ВСЛ-30К/0,1	30000	50	0,1	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 20 кг вкл. Св. 20кг до 30кг вкл.	300	$\pm 0,5$ $\pm 1$ $\pm 1,5$
ВСЛ-30К/0,2	30000	50	0,2	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 20 кг вкл. Св. 20кг до 30кг вкл.	600	$\pm 0,5$ $\pm 1$ $\pm 1,5$
ВСЛ-50К/0,5	50000	50	0,5	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 20 кг вкл. Св. 20кг до 50кг вкл.	1500	$\pm 0,5$ $\pm 1$ $\pm 1,5$
ВСЛ-50К/1	50000	50	1	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 20 кг вкл. Св. 20кг до 50кг вкл.	3000	$\pm 0,5$ $\pm 1$ $\pm 1,5$

## 3. Максимальное значение массы тары

(диапазон устройства выборки массы тары), г ..... от 0 до Max

4. Размах показаний весов (размах результатов измерений) не превышает значений пределов допускаемой погрешности.

5. Время установления показаний, с, не более .....10

## 6. Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур, °С.....от + 10 до + 40

- относительная влажность воздуха, %.....от 30 до 80

7. Значения массы и размеров весов для различных модификаций приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Габаритные размеры платформы весов, мм (диаметр или длина, ширина)	Габаритные размеры весов (длина, ширина, высота), не более, мм	Масса весов, кг, не более
1	2	3	4
ВСЛ-60/0,1А ВСЛ-120/0,1А ВСЛ-180/0,1А ВСЛ-200/0,1А ВСЛ-300/0,1А	90	210,170, 160	11
ВСЛ-200/1 ВСЛ-300/1 ВСЛ-400/1	90	225, 175, 140	6,7
ВСЛ-1К/0,01 ВСЛ-2К/0,01 ВСЛ-4К/0,01	150	280, 170, 60	5

1	2	3	4
ВСЛ-5К/0,05 ВСЛ-6К/0,1 ВСЛ-10К/0,1	190,220	330,195,140	8,1
ВСЛ-20К/0,1 ВСЛ-30К/0,1 ВСЛ-30К/0,2 ВСЛ-50К/0,5 ВСЛ-50К/1	340,330	460,315,165	18,25

- 7 Потребляемая мощность, Вт, не более.....10
8. Параметры сетевого питания:
- входное напряжение, В.....220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>
  - частота, Гц.....50/60 ± 1
9. Вероятность безотказной работы за 2000 ч.....0,9
10. Средний срок службы весов, лет.....8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Паспорта типографским способом и на корпус весов на специальную табличку методом наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Весы – 1 шт.
2. Паспорт – 1 экз.
3. Руководство по эксплуатации – 1 экз.
4. Методики поверки МП 2301-0061-2008 и МП 2301-0062-2008 – 2 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка весов производится по методикам поверки:

- МП 2301 -0061-2008 «Весы электронные ВСЛ модификаций ВСЛ-5К/0,05, ВСЛ-50К/0,5, ВСЛ-50К/1. Методика поверки»;
  - МП 2301-0062-2008 «Весы электронные ВСЛ модификаций ВСЛ-60/0,1А, ВСЛ-120/0,1А, ВСЛ-180/0,1А, ВСЛ-200/0,1А, ВСЛ-300/0,1А, ВСЛ-200/1, ВСЛ-300/1, ВСЛ-400/1, ВСЛ-1К/0,01, ВСЛ-2К/0,01, ВСЛ-4К/0,01, ВСЛ-6К/0,1, ВСЛ-10К/0,1, ВСЛ-20К/0,1, ВСЛ-30К/0,1, ВСЛ-30К/0,2. Методика поверки» разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18.07.2008г.
- Основные средства поверки: гири класса E<sub>2</sub>, F<sub>2</sub> по ГОСТ 7328-2001.  
Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.021 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения массы».
- ГОСТ 24104-2001 «Весы лабораторные. Общие технические условия».
- ТУ 4274-010-50062845-2008. «Весы электронные ВСЛ. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов электронных ВСЛ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ВЕС-СЕРВИС», 194156, Санкт-Петербург, ул. Сердобольская д. 1

Генеральный директор ЗАО «ВЕС-СЕРВИС»



С. В. Волков