

## Оглавление

Введение .....	2
1 Описание и работа весов .....	2
1.1 Назначение весов.....	2
1.2 Обозначение и работа весов.....	2
1.3 Технические характеристики .....	3
1.4 Состав весов.....	7
1.5 Упаковка.....	8
1.6 Маркировка .....	8
1.7 Комплектность.....	8
2 Использование по назначению .....	9
2.1 Эксплуатационные ограничения: .....	9
2.2 Подготовка весов к работе .....	10
2.2.1 Сборка весов ВСП4-А.....	10
2.2.2 Сборка весов ВСП4-Б .....	11
2.2.3 Сооружение приямка и сборка весов ВСП4-В.....	13
2.2.4 Сборка весов ВСП4-Т .....	16
2.2.5 Сборка весов ВСП4-Н.....	17
2.2.6 Сборка весов ВСП4-С.....	18
2.2.7 Сборка весов ВСП4-П.....	18
2.2.8 Сборка весов ВСП4-ЖсО .....	19
2.2.9 Сборка весов ВСП4-Ж .....	20
2.3 Работа весов .....	20
2.3.1 Режимы взвешивания.....	20
2.3.2 Режимы работы.....	21
3 Техническое обслуживание.....	21
4 Указание мер безопасности.....	21
5 Возможные неисправности и способы их устранения .....	22
6 Юстировка весов .....	22
7 Поверка.....	22
8 Транспортирование и хранение .....	23
9 Гарантийные обязательства.....	23

## **Вниманию покупателей!**

**Прочитайте Руководство по эксплуатации перед установкой, работой или обслуживанием весов неавтоматического действия платформенных ВСП4. Не допускайте неподготовленный персонал к работе, установке или обслуживанию весов.**

### **Введение**

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее Руководство) распространяется на **весы неавтоматического действия платформенные ВСП4** (далее весы) и предназначено для ознакомления с основными правилами эксплуатации, обслуживания, хранения и транспортирования весов, а также весоизмерительного прибора НВТ (далее – индикатор).

Для получения установленных характеристик и обеспечения надежной работы весов в эксплуатации следует строго придерживаться положений данного Руководства.

## **1 Описание и работа весов**

### **1.1 Назначение весов**

1.1.1 Весы предназначены для определения массы различных грузов.

1.1.2 Весы выпускаются по ГОСТ OIML R 76-1-2011 и ТУ 4274-003-50062845-2013, внесены в Госреестр СИ РФ под № 54974-13.

### **1.2 Обозначение и работа весов**

1.2.1 Весы выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками, и имеют следующее обозначение:

**ВСП4-[1].[2][3][4][5]**

[1] - Максимальная нагрузка, кг

150; 250; 300; 500; 600; 1000; 1500; 2000; 3000; 5000; 6000; 10000; 15000; 20000; 25000.

[2] - Метрологические характеристики:

1 – весы с  $3000 < n \leq 5000$ ;

2 – многоинтервальные весы.

Весы с  $n \leq 3000$  не обозначаются.

[3] - Грузоприемная платформа:

А – базовая;

Б – базовая с пандусами;

В – врезная;

Н – низкопрофильная с пандусами;

Т – базовая с защитным ограждением;

С – стержневая;  
П – паллетная;  
У – с защитой от ударных нагрузок;  
Ж – для взвешивания животных со скобами;  
ЖсО – для взвешивания животных с ограждением.

[4] - Тип весоизмерительного прибора:

1 – НВТ-1, НВТ-1Н (со светодиодным дисплеем)  
9 – НВТ-9 (со светодиодным дисплеем)

[5] Р — наличие беспроводной связи (если присутствует)

1.2.2 Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе груза. Далее в аналого-цифровом преобразователе (АЦП) аналоговый сигнал преобразуется в цифровой код с последующей обработкой в микропроцессоре. Измеренное значение массы выводится на дисплей индикатора.

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

- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство уравнивания тары тары (Т.2.7.4.1);
- процедура просмотра всех соответствующих символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1);
- показывающее устройство с расширением (4.4.3)

### 1.3 Технические характеристики

#### 1.3.1 Условия эксплуатации

Диапазон температуры для грузоприемной платформы, °С:

- для датчиков Н8С, SQB, SQBB, SQB-SS, SQBT-SS .....от минус 10 до плюс 40
- для датчиков для датчиков АСF..... от минус 30 до плюс 40

Диапазон температуры для индикатора, °С.....от минус 10 до плюс 40

Степень пылевлагозащиты весов, не менее..... IP-65

#### 1.3.2 Основные параметры и характеристики

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

1.3.2.2 Диапазон уравнивания тары ..... 100 % Max

1.3.2.3 Число поверочных делений,  $n$  весов, не более..... 5000

1.3.2.4 Число поверочных делений,  $n_1/n_2$  многоинтервальных весов, не более.....3000/3000

1.3.2.5 Обозначение модификаций, значения максимальной  $Max$  и минимальной  $Min$  нагрузок, действительной цены деления  $d$ , поверочного интервала  $e$ , пределы допускаемой погрешности при первичной поверке  $mp$  весов приведены в Таблице1.

1.3.2.6 Обозначение модификаций, значения максимальной  $Max_1/Max_2$  и минимальной  $Min$  нагрузок, действительной цены деления  $d_1/d_2$ , поверочного интервала  $e_1/e_2$ , пределы допускаемой погрешности при первичной поверке  $mpe$  для многоинтервальных весов приведены в Таблице 2.

1.3.2.7 Габаритные размеры индикатора, мм, не более..... 230x180x160

Параметры питания:

- от сети переменного тока:

- напряжение, В.....от 187 до 242

- частота, Гц.....от 49 до 51

- от встроенной аккумуляторной батареи:

- напряжение, В.....от 5,9 до 6,1

1.3.2.8 Длина кабеля от грузоприемной платформы до индикатора НВТ, м..... 4

1.3.2.9 Потребляемая мощность, ВА, не более ..... 10

1.3.2.10 Средний срок службы, лет..... 8

1.3.2.11 Весы оснащены стандартным интерфейсом связи RS232C.

1.3.2.12 Драгоценные металлы в весах отсутствуют.

Таблица 1

Модификация весов	$Max_1/Max_2$ , т	Min, кг	$e_i = d_i$ , кг	Интервалы взвешивания, кг	$mpe$ при поверке, кг
ВСП4-150	0,15	1	0,05	от 1 до 25 вкл.	$\pm 0,025$
				св. 25 до 100 вкл.	$\pm 0,050$
				св. 100 до 150 вкл.	$\pm 0,075$
ВСП4-250	0,25	1	0,05	от 1 до 25 вкл.	$\pm 0,025$
				св. 25 до 100 вкл.	$\pm 0,050$
				св. 100 до 250 вкл.	$\pm 0,075$
ВСП4-300	0,30	2	0,1	от 2 до 50 вкл.	$\pm 0,05$
				св. 50 до 200 вкл.	$\pm 0,10$
				св. 200 до 300 вкл.	$\pm 0,15$
ВСП4-500	0,50	2	0,1	от 2 до 50 вкл.	$\pm 0,05$
				св. 50 до 200 вкл.	$\pm 0,10$
ВСП4-500	0,50	4	0,2	св. 200 до 500 вкл.	$\pm 0,15$
				от 4 до 100 вкл.	$\pm 0,1$
				св. 100 до 400 вкл.	$\pm 0,2$
ВСП4-600	0,6	4	0,2	св. 400 до 500 вкл.	$\pm 0,3$
				от 4 до 100 вкл.	$\pm 0,1$
				св. 100 до 400 вкл.	$\pm 0,2$
ВСП4-1000	1	4	0,2	св. 400 до 600 вкл.	$\pm 0,3$
				от 4 до 100 вкл.	$\pm 0,1$
				св. 100 до 400 вкл.	$\pm 0,2$
ВСП4-1000	1	10	0,5	св. 400 до 1000 вкл.	$\pm 0,3$
				от 10 до 250 вкл.	$\pm 0,25$
ВСП4-1000	1	10	0,5	св. 250 до 1000 вкл.	$\pm 0,50$

Окончание Таблицы 1

Модификация весов	Max <sub>1</sub> / Max <sub>2</sub> , т	Min, кг	e <sub>i</sub> = d <sub>i</sub> , кг	Интервалы взвешивания, кг	тре при поверке, кг
ВСП4-1500	1,5	10	0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл. св. 1000 до 1500 вкл.	±0,25 ±0,50 ±0,75
ВСП4-2000	2	10	0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл. св. 1000 до 2000 вкл.	±0,25 ±0,50 ±0,75
	2	20	1	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл.	±0,5 ±1,0
ВСП4-3000	3	20	1	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл.	±0,5 ±1,0 ±1,5
ВСП4-5000	5	20	1	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 5000 вкл.	±0,5 ±1,0 ±1,5
	5	40	2	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 4000 вкл. св. 4000 до 5000 вкл.	±1 ±2 ±3
ВСП4-6000	6	40	2	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 4000 вкл. св. 4000 до 6000 вкл.	±1 ±2 ±3
ВСП4-10000	10	40	2	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 4000 вкл. св. 4000 до 10000 вкл.	±1 ±2 ±3
	10	100	5	от 100 до 2500 вкл. св. 2500 до 10000 вкл.	±2,5 ±5,0
ВСП4-15000	15	100	5	от 100 до 2500 вкл. св. 2500 до 10000 вкл. св. 10000 до 15000 вкл.	±2,5 ±5,0 ±7,5
ВСП4-20000	20	100	5	от 100 до 2500 вкл. св. 2500 до 10000 вкл. св. 10000 до 20000 вкл.	±2,5 ±5,0 ±7,5
	20	200	10	от 200 до 5000 вкл. св. 5000 до 20000 вкл.	±5 ±10
ВСП4-25000	25	200	10	от 200 до 5000 вкл. св. 5000 до 20000 вкл. св. 20000 до 25000 вкл.	±5 ±10 ±15

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

Таблица 2

Модификация весов	Max <sub>1</sub> / Max <sub>2</sub> , т	Min, кг	e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> , e <sub>i</sub> = d <sub>i</sub> , кг	Интервалы взвешивания, кг	тре при поверке, кг
ВСП4-300	0,15/0,3	1	0,05/0,1	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл. св. 100 до 150 вкл. св. 150 до 200 вкл. св. 200 до 300 вкл.	±0,025 ±0,050 ±0,075 ±0,100 ±0,150
ВСП4-500	0,3/0,5	2	0,1/0,2	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 300 вкл. св. 300 до 400 вкл. св. 400 до 500 вкл.	±0,050 ±0,100 ±0,150 ±0,200 ±0,300
ВСП4-600	0,3/0,6	2	0,1/0,2	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 300 вкл. св. 300 до 400 вкл. св. 400 до 600 вкл.	±0,050 ±0,100 ±0,150 ±0,200 ±0,300
ВСП4-1000	0,6/1	4	0,2/0,5	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400 до 600 вкл. св. 600 до 1000 вкл.	±0,1 ±0,2 ±0,3 ±0,5
ВСП4-2000	1,5/2	10	0,5/1	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл. св. 1000 до 1500 вкл. св. 1500 до 2000 вкл.	±0,25 ±0,50 ±0,75 ±1,00
ВСП4-3000	1,5/3	10	0,5/1	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл. св. 1000 до 1500 вкл. св. 1500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл.	±0,25 ±0,50 ±0,75 ±1,0 ±1,5
ВСП4-5000	3/5	20	1/2	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл. св. 3000 до 4000 вкл. св. 4000 до 5000 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5 ±2 ±3
ВСП4-6000	3/6	20	1/2	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл. св. 3000 до 4000 вкл. св. 4000 до 6000 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5 ±2 ±3

## Окончание Таблицы 2

Модификация весов	Max <sub>1</sub> / Max <sub>2</sub> , т	Min, кг	e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> , e <sub>i</sub> = d <sub>i</sub> , кг	Интервалы взвешивания, кг	тре при поверке, кг
ВСП4-10000	6/10	40	2/5	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 4000 вкл. св. 4000 до 6000 вкл. св. 6000 до 10000вкл.	±1 ±2 ±3 ±5
ВСП4-20000	15/20	100	5/10	от 100 до 2500 вкл. св. 2500 до 10000 вкл. св. 10000 до 15000вкл. св. 15000до20000вкл.	±2,5 ±5 ±7,5 ±10

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

## 1.4 Состав весов

1.4.1 В состав весов входят индикатор, грузоприёмная платформа (далее платформа), коробка сумматора и датчики.

1.4.2 Габаритные размеры платформы представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Модификация весов	Габаритные размеры грузоприёмной платформы (длина x ширина), мм, не более	Масса весов, кг, не более
ВСП4-150	750x750;1000x750;1000x1000;1250x1000;250x1250; 1500x1000	150
ВСП4-300	750x750; 1000x750; 1000x1000; 1250x1000; 1250x1250; 1500x1000; 1500x1250	150
ВСП4-500	750x750; 1000x750; 1000x1000; 1250x1000; 1250x1250; 1500x1000; 1500x1250; 1500x1500	200
ВСП4-600	750x750; 1000x750; 1000x1000; 1250x1000;250x1250; 1500x1000; 1500x1250; 1500x1500; 2000x1000	200
ВСП4-1000	750x750; 1000x750; 1000x1000; 1250x1000; 1250x1250; 1500x1000; 1500x1250; 1500x1500; 2000x1000; 2000x1500	300
ВСП4-1500	750x750; 1000x750; 1000x1000; 1250x1000; 1250x1250; 1500x1000; 1500x1250; 1500x1500; 2000x1000; 2000x1500; 2000x2000	300
ВСП4-2000 ВСП4-3000	750x750; 1000x750; 1000x1000; 1250x1000; 1250x1250; 1500x1000;1500x1250;1500x1500;2000x1000;2000x1500; 2000x2000; 2500x2000; 2500x2500; 3000x2000	500
ВСП4-5000 ВСП4-6000 ВСП4-10000	1500x1500; 2000x1000; 2000x1500; 2000x2000; 2500x2500; 3000x2000	500

Модификация весов	Габаритные размеры грузоприемной платформы (длина x ширина), мм, не более	Масса весов, кг, не более
ВСП4-15000 ВСП4-20000 ВСП4-25000	2000x2000; 2500x2500; 3000x2000	500

## 1.5 Упаковка

1.5.1 Весы должны быть упакованы в транспортную тару.

Способ упаковки должен исключать самопроизвольное перемещение весов относительно тары при транспортировании и хранении.

1.5.2 Эксплуатационная документация, отправляемая с весами, должна быть упакована в транспортную тару вместе с весами, так чтобы была обеспечена ее сохранность.

1.5.3 Индикатор должен быть упакован в чехол из полиэтиленовой пленки и уложен в картонную коробку.

## 1.6 Маркировка

Маркировка весов проводится в соответствии с КД.

На наклейке, разрушаемой при удалении, или маркировочной табличке, прикрепленной к корпусу весов, должны быть нанесены следующие обозначения и надписи:

- знак утверждения типа;
- торговая марка/товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование модели;
- класс точности;
- заводской номер весов;
- максимальная нагрузка  $Max$  ( $Max_i$  поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов);
- минимальная нагрузка  $Min$ ;
- поверочный интервал  $e$  ( $e_i$  поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов);
- год выпуска.

## 1.7 Комплектность

Комплект поставки весов по модификациям представлен в Таблице 4.



Таблица 4

Наименование	ВСП4	ВСП4	ВСП4	ВСП4	ВСП4	ВСП4	ВСП4	ВСП4	ВСП4	ВСП4
	-А	-Б	-В	-Н	-Т	-С	-П	-У	-Ж	-ЖсО
Грузоприемная платформа	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Опора	4	4	4	4	4			4	4	4
Рама			1		1					
Пандус		2		2					2*	2*
Ограничитель		4		4						
Ограждение										1
Индикатор НВТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Кронштейн для индикатора										1
Стойка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Тренога	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Рым-болт			2		2					
РЭ ВСП4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Паспорт ВСП4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
РЭ индикатора НВТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

\* Примечание: по согласованию с заказчиком

Опции для комплекта поставки весов представлены в Таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Опции
1	Индикатор НВТ-1 в корпусе из нержавеющей стали
2	Датчики из нержавеющей стали
3	Наличие беспроводной связи

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения:

- запрещается помещать на платформу груз, вес которого превышает *Max* весов (см. Таблица 1, Таблица 2);
- взвешиваемый груз должен располагаться на весах таким образом, чтобы его центр тяжести находился в пределах платформы, желательно ближе к центру;
- весы должны быть установлены на устойчивом основании;
- при установке весов плоскость платформы должна занимать горизонтальное положение с допуском  $\pm 1^\circ$ ;
- платформа и взвешиваемый груз не должны касаться посторонних предметов;
- не допускать ударов по платформе весов (не бросать груз на весы);

## 2.2 Подготовка весов к работе

### 2.2.1 Сборка весов ВСП4-А

2.2.1.1 Перед началом работы весы необходимо распаковать и проверить комплектность (см. Таблица 4).

Схема весов ВСП4-А представлена на Рис. 1.

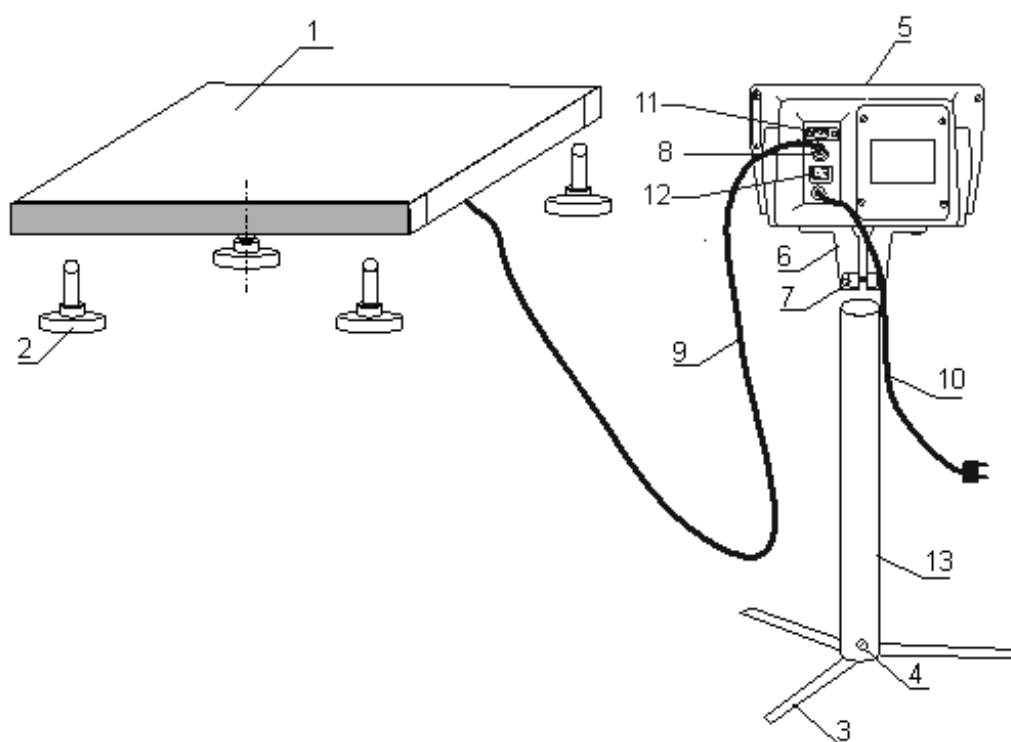


Рис.1 Схема весов ВСП4-А

1 – платформа, 2 – опора, 3 – тренога, 4 – стопорный винт треноги, 5 - индикатор, 6 – кронштейн крепления индикатора НВТ, 7 - стопорный винт кронштейна крепления, 8 – гнездо “Load cell”, 9 – соединительный шнур, 10 – сетевой шнур, 11-разъем RS-232 для подключения интерфейса

2.2.1.2 Вывернув крепежные транспортировочные винты, освободить платформу 1 от транспортной тары. Пропустить соединительный шнур 9 через отверстие крышки в нижней части платформы и подключить разъем соединительного шнура 9 к гнезду 8 на задней стенке корпуса индикатора (5) и зафиксировать разъем винтами.

2.2.1.3 Ввернуть опоры 2 в резьбовые отверстия датчиков таким образом, чтобы обеспечить требуемую высоту грузоприёмной платформы (Таблица 6).

Таблица 6

Модификации весов	Высота грузоприемной платформы, мм
ВСП4-150А, Б, В, Т ВСП4-300А, Б, В, Т ВСП4-500А, Б, В, Т ВСП4-600А, Б, В, Т ВСП4-1000А, Б, В, Т ВСП4-1500А, Б, В, Т ВСП4-2000А, Б, В, Т ВСП4-3000А, Б, В, Т	100
ВСП4-5000А, Б, В, Т	110
ВСП4-6000А, Б, В, Т ВСП4-10000А, Б, В, Т	130

2.2.1.4 Установить платформу на ровную горизонтальную поверхность. Последовательно нажимая на углы платформы, проверить отсутствие вертикальных зазоров в опорах. Устранить зазоры, отрегулировав положение опор платформы. При помощи рожкового гаечного ключа законтрить опоры, воспользовавшись прорезями на торцевых поверхностях платформы (для весов на нагрузки 6 и 10 т). Для весов на нагрузку до 5 т включительно перед операцией законтривания опор необходимо снять пластмассовые заглушки с торцевых поверхностей платформы, а после законтривания опор установить заглушки на место.

2.2.1.5 Закрепить стойку 13 в треноге 3 при помощи стопорного винта 4.

Закрепить кронштейн 6 на корпусе индикатора (5). Установить индикатор на стойке 13 при помощи стопорного винта 7.

**Внимание! Убедитесь, что кабель проложен свободно, т.е. не натянут, не имеет изломов, не подвергается механическому воздействию. При необходимости используйте металлорукав.**

## 2.2.2 Сборка весов ВСП4-Б

2.2.2.1 Выполнить действия, указанные в п.п. 2.2.1.1. - 2.2.1.2, 2.2.1.5.

2.2.2.2 Ввернуть опоры в резьбовые отверстия датчиков платформы таким образом, чтобы высота платформы была равна высоте пандусов. Расположить опоры платформы 1 (Рис. 2) в гнездах 4 ограничителей 3, а ребра 5 пандусов поместить в зазоры между упорами 6 ограничителей 3.

2.2.2.3. Последовательно нажимая на углы платформы, проверить отсутствие вертикальных зазоров в опорах. Устранить зазоры, отрегулировав положение опор платформы. При помощи рожкового гаечного ключа законтрить опоры, воспользовавшись прорезями на торцевых поверхностях платформы (для весов на

нагрузки 6 и 10 т). Для весов на нагрузку до 5 т включительно перед операцией законтривания опор необходимо снять пластмассовые заглушки с торцевых поверхностей платформы, а после законтривания опор установить заглушки на место.

2.2.2.4 Ограничители рекомендуется закрепить на основании при помощи болтов с соответствующими дюбелями (Рис. 3) или анкерных распорных болтов (в комплект весов не входят).

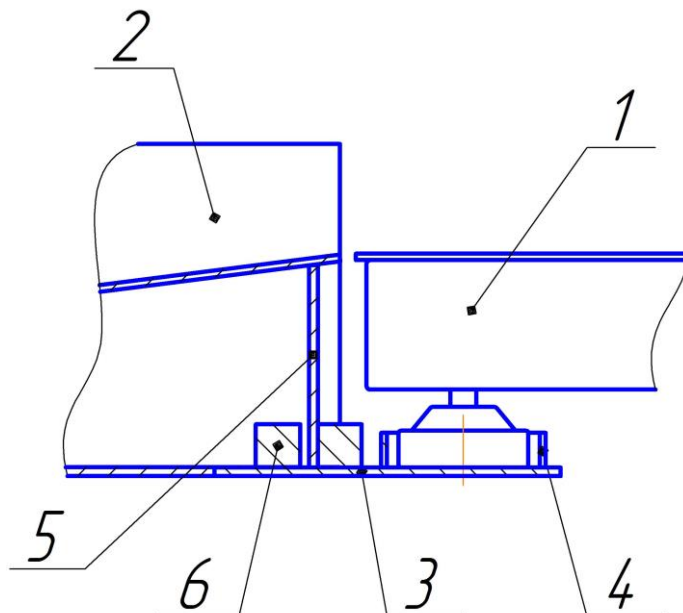


Рис. 2 Схема соединения платформы и пандусов ВСП4-Б  
1 – платформа, 2 – пандус, 3 – ограничитель, 4 – гнездо ограничителя, 5 – ребро пандуса, 6 – упор ограничителя

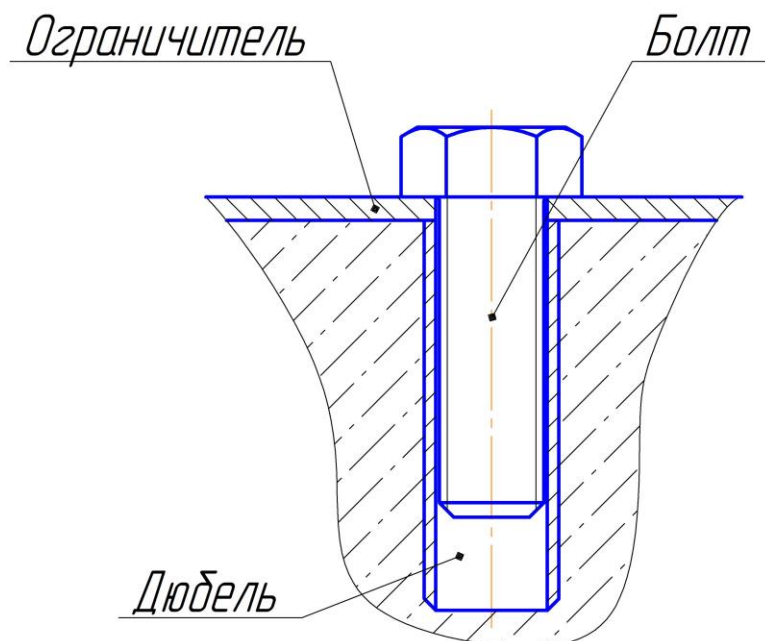


Рис. 3 Крепление ограничителя

## 2.2.3 Сооружение приемка и сборка весов ВСП4-В

2.2.3.1 Схема приемка для установки весов ВСП4-В представлена на Рис.4

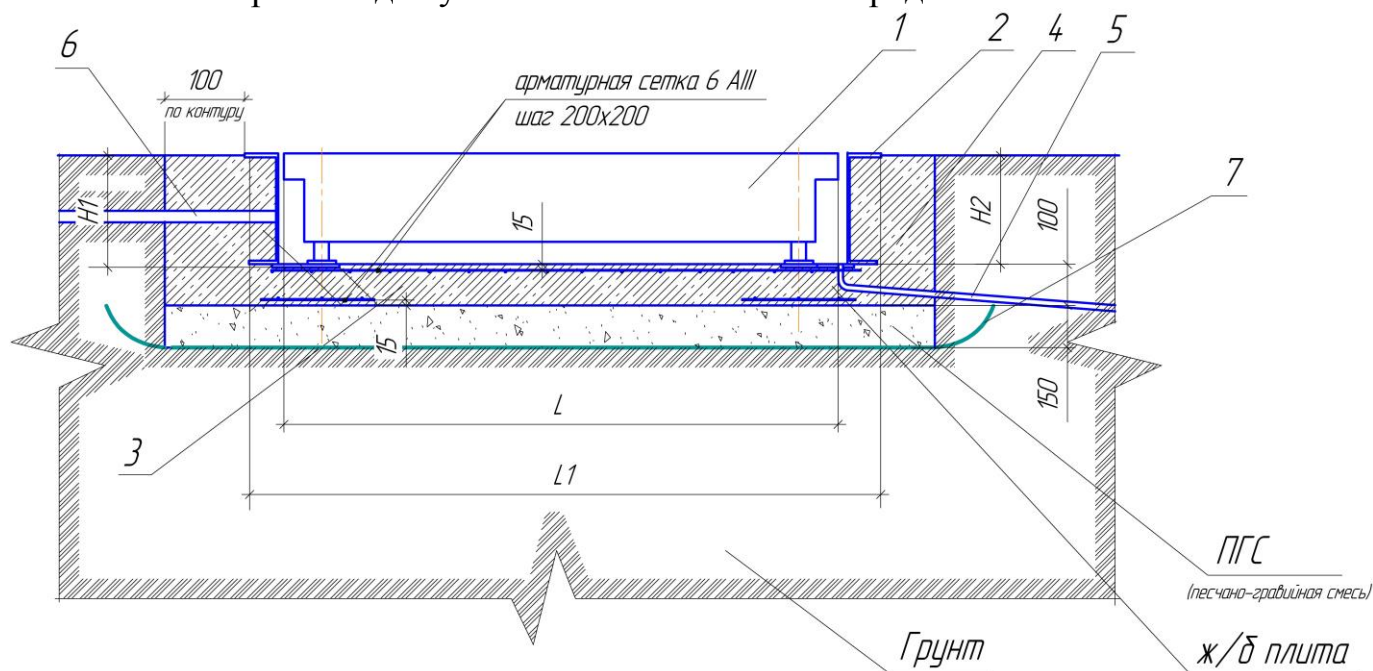


Рис.4 Схема приемка

1 – врезная платформа, 2 – рама, 3 – Ж/Б основание, 4- бетонная рубашка, 5 – водоотводная труба, 6 – защитная труба соединительного шнура, 7 – геотекстильная ткань «Дормат 200», Н1 – высота рамы (табл. 7), Н2- высота грузоприемной платформы (табл.6), L – длина платформы (табл. 7), L1 – длина рамы (табл. 7), В1 – ширина рамы (табл. 7), В – ширина платформы (табл. 7).

2.2.3.2 Создать приемок размерами  $(L+200) \times (B+200)$  и глубиной  $H1+200$ . На дно уложить гидроизоляцию 7. На высоту 150 мм приемок заполнить песчано-гравийной смесью и уплотнить до удельного веса  $1,75 \text{ г/см}^3$  куб. посредством ручного трюмбвателя.

2.2.3.3 Уложить арматурную сетку из хлыстов 6 АIII с клеткой 200мм, и забетонировать раствором М300 (использовать вибратор). Поверхность Ж/Б основания 3 посредством нивелировки должна быть выполнена с уклоном не более 0,004.

2.2.3.4 При наличии большого количества влаги в помещении, где располагаются весы, должна быть предусмотрена водоотводная труба 5. Также необходимо предусмотреть защиту соединительного кабеля, связывающего платформу и индикатор. Для этого можно использовать стальную трубу 6 с внутренним диаметром не менее 50 мм.

2.2.3.5 После отвердения Ж/Б основания 3 установить раму 2 в приемок в соответствии с Рис. 4, а пространство между рамой 2 и стенками котлована заполнить бетоном. После отвердения бетонной рубашки 4 приступить к дальнейшей сборке весов.



2.2.3.6 Перед началом сборки выполнить действия, указанные в п.п. 2.2.1.1. - 2.2.1.2.

2.2.3.7 Схема весов ВСП4-В представлена на Рис. 5.

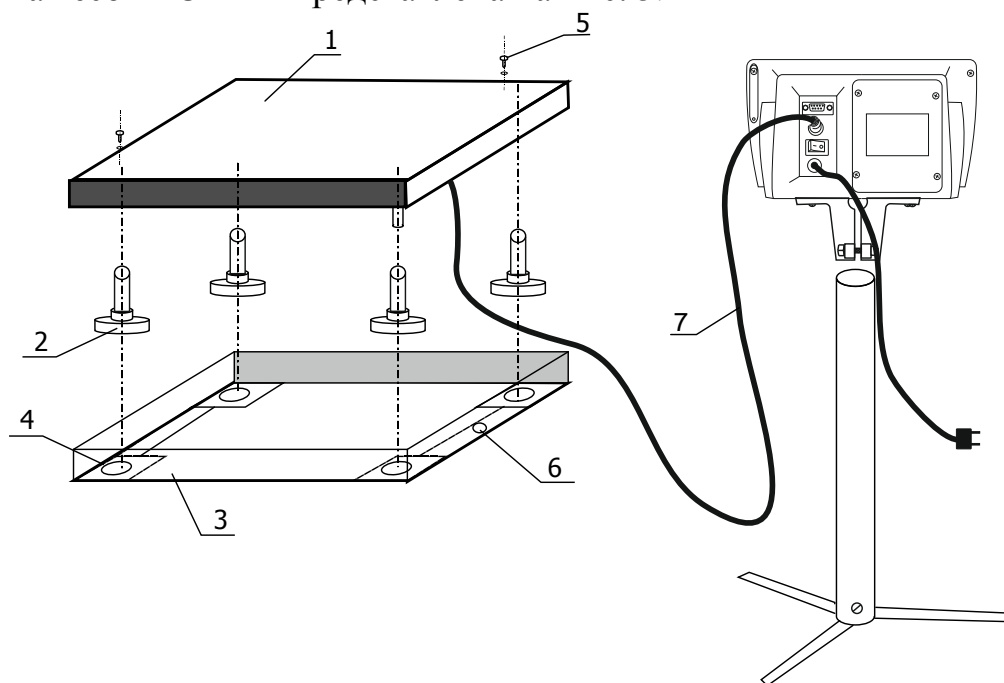


Рис.5 Схема весов ВСП4-В

1 – врезная платформа, 2 – опора, 3– рама, 4 – гнездо опоры, 5 – рым-болт, 6 – отверстие для вывода соединительного шнура, 7 – соединительный шнур

2.2.3.8 Ввернуть опоры 2 в резьбовые отверстия датчиков врезной платформы 1 таким образом, чтобы высота платформы 1, установленной на плоской поверхности, была бы равна глубине рамы 3 (размер Н2 на Рис.4). Установить на врезной платформе 1 рым-болты 5. Врезную платформу 1 необходимо расположить в раме 3 таким образом, чтобы сторона платформы 1, у которой находится вывод соединительного шнура 7, соответствовала стороне рамы 3, на которой находится отверстие 6 для вывода соединительного шнура 7.

2.2.3.9 Установить платформу 1 рядом с рамой 3 и пропустить соединительный шнур 7 из внутренней части рамы 3 наружу через отверстие 6 и защитную трубу. Осторожно при помощи грузоподъемного механизма опустить платформу 1 в раму 3 так, чтобы опоры 2 оказались в гнездах 4.

После установки платформы 1 зазор между рамой 3 и платформой по периметру должен быть равномерным.

2.2.3.10 Нажимая последовательно на углы платформы 1, проверить отсутствие вертикальных зазоров в опорах 2. Устранить зазоры, отрегулировав положение опор платформы.

2.2.3.11 При помощи рожкового гаечного ключа законтрить опоры, воспользовавшись прорезями на торцевых поверхностях платформы (для весов на нагрузки 6 и 10 т).

2.2.3.12 Для весов на нагрузку до 5 т включительно перед операцией законтривания опор необходимо снять пластмассовые заглушки с торцевых поверхностей платформы, а после законтривания опор установить заглушки на место.

2.2.3.13 Сборку стойки и подсоединение индикатора произвести в порядке, описанном в п.3.2.1.5.

## 2.2.4 Сборка весов ВСП4-Т

2.2.4.1. Перед началом сборки выполнить действия, указанные в п.п. 2.2.1.1. - 2.2.1.2  
Схема весов ВСП4-Т представлена на Рис. 6.

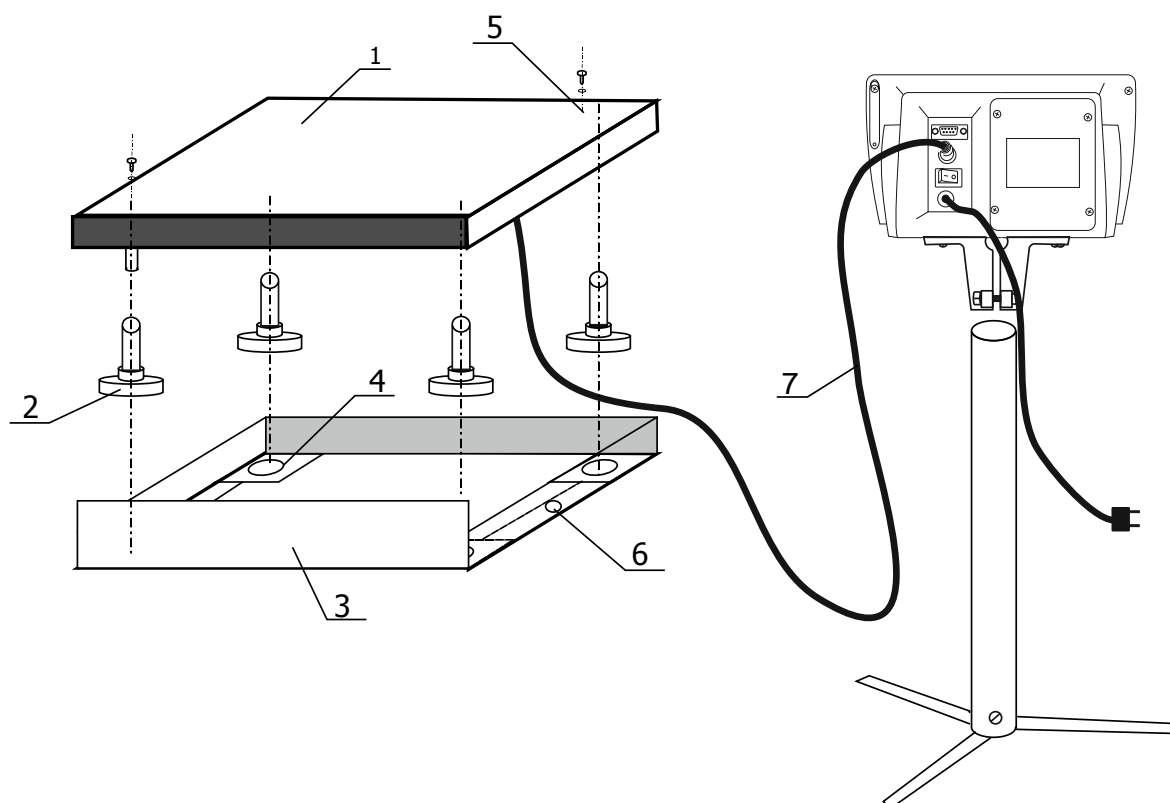


Рис.6 Схема весов ВСП4-Т

1 – платформа, 2 – опора, 3 – рама с упором, 4 – гнездо опоры, 5 – рым-болт, 6 – отверстие для вывода соединительного шнура, 7 – соединительный шнур

2.2.4.2 Выбрать горизонтальную ровную поверхность для установки весов.

Сборку, подготовку весов к работе произвести в последовательности, изложенной в п. 2.2.1.1 При этом высота платформы 1 должна соответствовать размерам, указанным на рисунке 7.

2.2.4.3 Сборку стойки и подсоединение индикатора произвести в порядке, описанном в п. 2.2.1.2 и п. 2.2.1.5.

Расположение и высота упора рамы 3 показаны на рисунке 7.



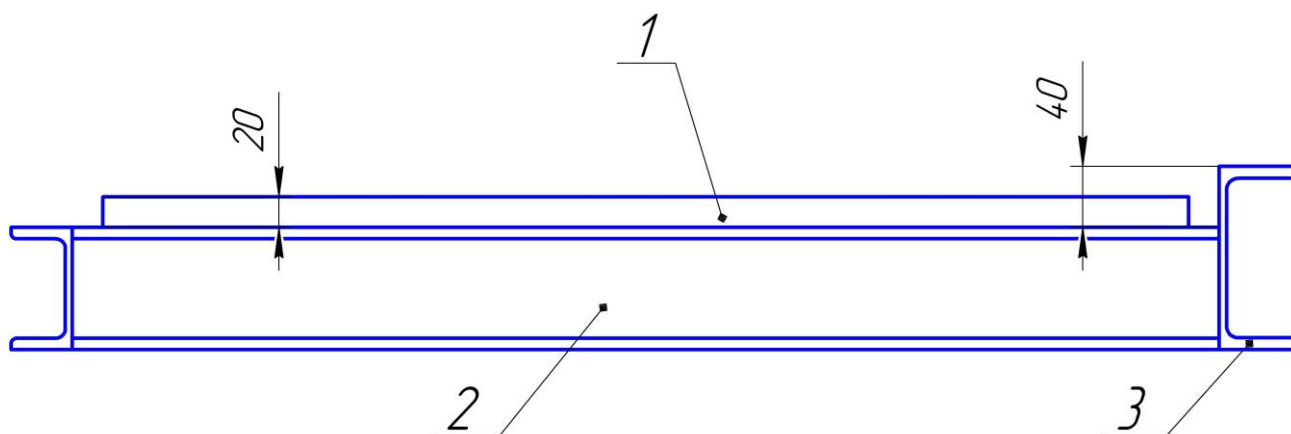


Рис. 7 Расположение и высота упора рамы  
 1 – грузоприемная платформа, 2 – рама, 3– упор

## 2.2.5 Сборка весов ВСП4-Н

2.2.5.1 Перед началом сборки выполнить действия, указанные в п.п. 2.2.1.1. - 2.2.1.2. Схема весов ВСП4-Н представлена на Рис. 8.

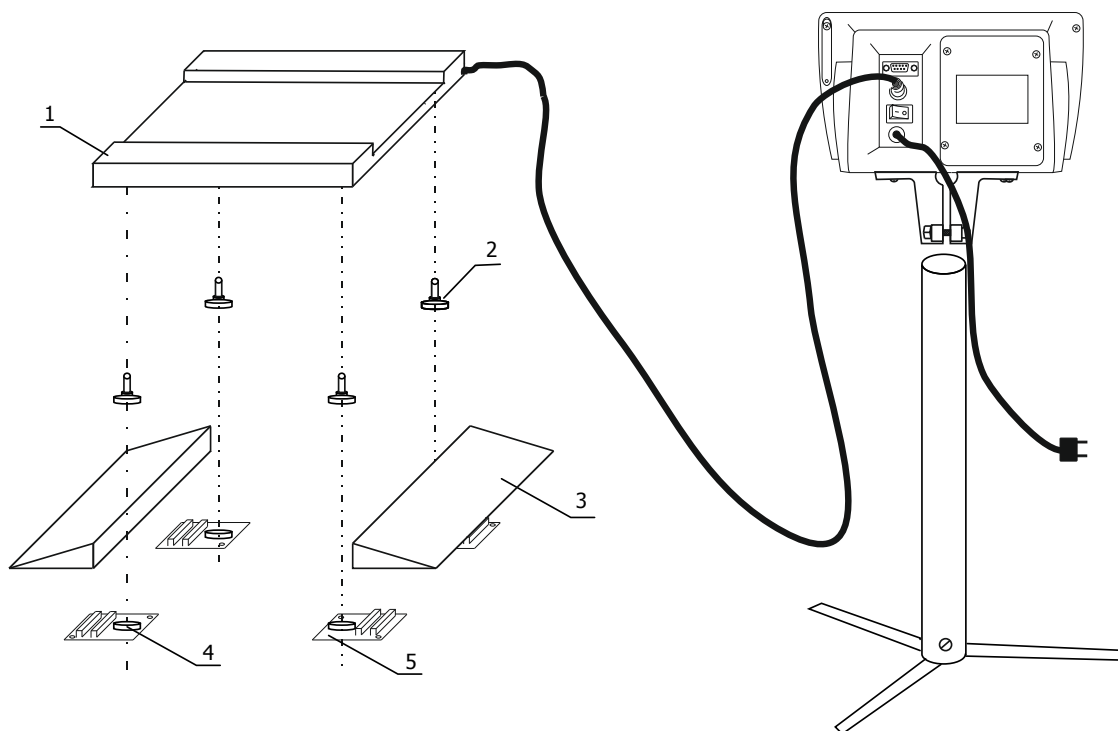


Рис.8 Схема весов ВСП4-Н  
 1 – грузоприемная платформа, 2 – опора, 3 – пандус, 4 – гнездо опоры,  
 5 – ограничитель

2.2.5.2 Ввернуть опоры 2 в резьбовые отверстия в датчиках платформы 1 таким образом, чтобы высота платформы 1 была равна высоте пандусов 3. Выбрать

горизонтальную твердую поверхность и установить на нее пандусы 3 и платформу 1, связав их ограничителями 5, как указано в п. 2.2.2.4.

2.2.5.3 Сборку стойки и подсоединение индикатора произвести в порядке, описанном в п. 2.2.1.5.

## 2.2.6 Сборка весов ВСП4-С

2.2.6.1 Перед началом сборки выполнить действия, указанные в п.п. 2.2.1.1. - 2.2.1.2. Схема весов ВСП4-С представлена на Рис. 9.

2.2.6.2 Опоры 2 жестко закреплены на стержневых грузоприемных устройствах 1. Весы не требуют дополнительных сборочных операций.

2.2.6.3 Сборку стойки произвести в порядке, описанном в п. 2.2.1.5. Соединительные шнуры от стержневых грузоприемных устройств подсоединить к индикатору НВТ.

## 2.2.7 Сборка весов ВСП4-П

2.2.7.1 Перед началом сборки выполнить действия, указанные в п.п. 2.2.1.1. - 2.2.1.2. Схема весов ВСП4-П представлена на Рис. 10.

2.2.7.2 Вывернуть крепежные транспортировочные болты, освободить грузоприемное устройство 1 от транспортной тары. Ввернуть опоры 2 в резьбовое отверстие датчиков так, чтобы высота платформы была 85 мм, и законтрить их.

2.2.7.3 Весы не требуют дополнительных сборочных операций. Конструкция грузоприемного устройства 1 обеспечивает автоматическую выборку вертикальных зазоров в опорах после установки весов.

2.2.7.4 Сборку стойки и подсоединения индикатора произвести в порядке, описанном в п. 2.2.1.5.

2.2.7.5 При взвешивании на весах ВСП4-2000П при нагрузках более 1500 кг и на весах ВСП4-3000П при нагрузках более 2000 кг обеспечить равномерное распределение нагрузки на платформе (например, используя технологический настил или поддон).

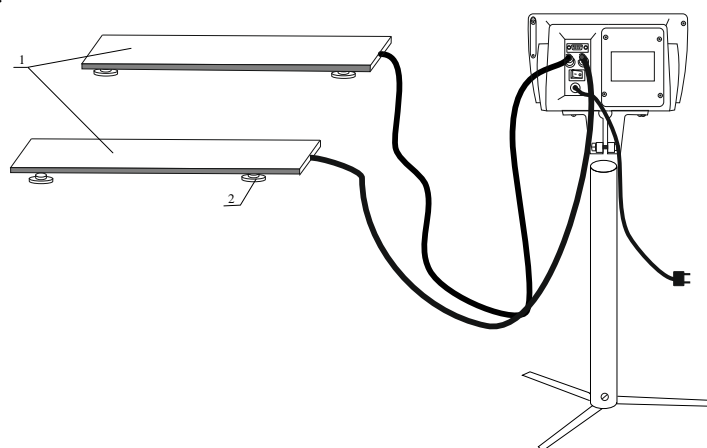


Рис.9 Схема весов ВСП4-С

1- стержневые грузоприемные устройства, 2 – опоры весов

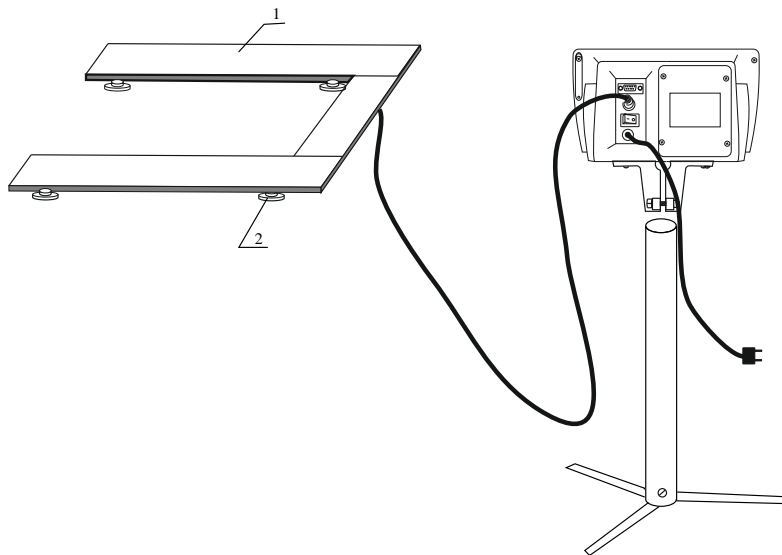


Рис.10 Схема весов ВСП4-П  
1 – П-образное грузоприемное устройство, 2 – опоры весов

## 2.2.8 Сборка весов ВСП4-ЖсО

2.2.8.1 Перед началом работы весы необходимо распаковать и проверить комплектность (см. Таблица 4).

Схема весов ВСП4-ЖсО представлена на Рис. 11.

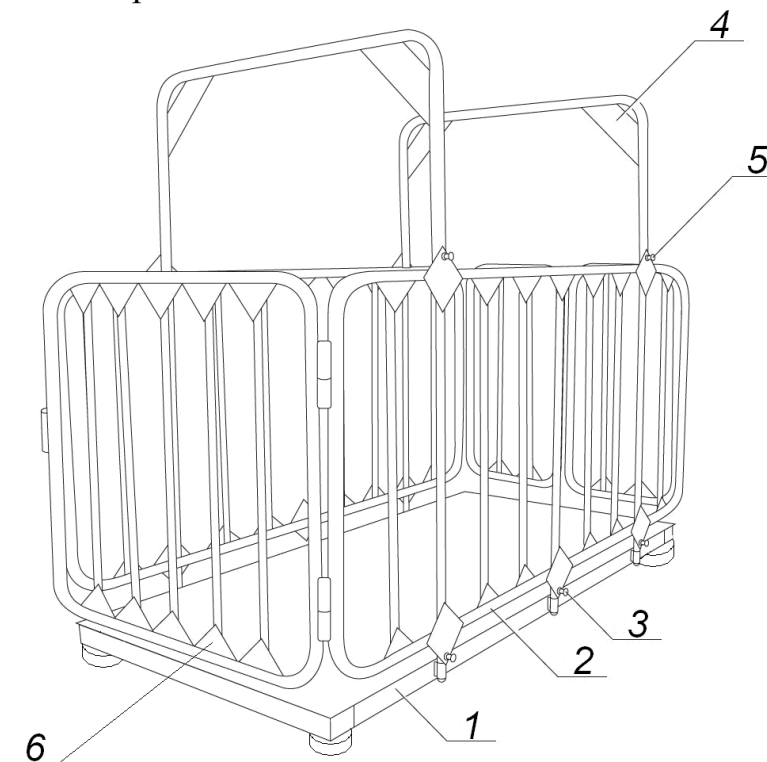


Рис. 11 Схема весов ВСП4-ЖсО  
1 – грузоприемная платформа, 2 – ограждения, 3, 5 – болты, 4 – дуги ограждений,  
6 – дверца

2.2.8.2 Выполнить операции п. 2.2.1.5.

2.2.8.3 Снять пластмассовые заглушки на углах платформы. Ввернуть опоры в резьбовые отверстия датчиков таким образом, чтобы высота платформы была равна 100 мм.

2.2.8.4 Установить платформу 1 на ровную горизонтальную поверхность. Последовательно нажимая на углы платформы, проверить отсутствие вертикальных зазоров в опорах. Устранить зазоры, отрегулировав положение опор платформы. При помощи рожкового гаечного ключа законтрить опоры, после чего поставить заглушки на место. Установить на платформе ограждения 2 и закрепить их болтами 3. Соединить ограждения дугами 4, закрепить их болтами 5. Установить дверцы 6.

2.2.8.5 Закрепить индикатор на металлическом кронштейне, а кронштейн – на ограждении весов в удобном для работы месте. Соединительный шнур подключить к гнезду 8 (Рис.1) на задней стенке корпуса индикатора и зафиксировать разъем винтами.

2.2.8.6 Рекомендуется закрепить кабель на ограждении весов при помощи кабельных стяжек (в комплект весов не входят).

## **2.2.9 Сборка весов ВСП4-Ж**

2.2.9.1 Перед началом работы весы необходимо распаковать, проверить комплектность (см. Таблица 4) и выполнить операции по п. 2.2.1.2.

2.2.9.2 Затем снять пластмассовые заглушки на углах платформы. Ввернуть опоры в резьбовые отверстия датчиков таким образом, чтобы высота платформы была равна 100 мм.

2.2.9.3 Установить платформу на ровную горизонтальную поверхность. Последовательно нажимая на углы платформы, проверить отсутствие вертикальных зазоров в опорах. Устранить зазоры, отрегулировав положение опор платформы. При помощи рожкового гаечного ключа законтрить опоры, после чего поставить заглушки на место.

2.2.9.4 Сборку стойки и подсоединение индикатора НВТ произвести в порядке, описанном в п. 2.2.1.5.


## **2.3 Работа весов**

### **2.3.1 Режимы взвешивания**


2.3.1.1 В весах ВСП4 предусмотрено 3 режима взвешивания:

- режим простого взвешивания;
- режим усреднения (взвешивания животных) индикаторы НВТ-9, НВТ-1 (ver 7.6);
- режим удержания (индикатор НВТ-9).


### 2.3.1.2 Режим простого взвешивания

Положить груз на платформу. На дисплее высветится масса груза. Завершение процесса взвешивания сигнализирует светодиод  .

### 2.3.1.3 Режим усреднения (для весов с индикатором НВТ-9)

Поместить груз на платформу. В процессе взвешивания нажать и отпустить кнопку  . На дисплее отобразится: [-- ст --]. Через 4-5с высветится усредненное значение. Освободить платформу. На дисплее высветятся нули.

### 2.3.1.4 Режим удержания (для весов с индикатором НВТ-9)

Поместить груз на платформу. В процессе взвешивания нажать кнопку  – на дисплее высветится, и будет удерживаться максимальное значение веса. Освободить платформу. На дисплее высветятся нули.

## 2.3.2 Режимы работы

4.3.2.1 Режим взвешивания груза в таре;

4.3.2.2 Режим суммирования;

4.3.2.3 Режим контроля взвешивания и предварительная установка тары (для НВТ-9).

4.3.2.4 Полное описание работы, установок и настроек режимов работы приведены соответственно в Руководствах по эксплуатации индикаторов НВТ-1 или НВТ-9.

## 3 Техническое обслуживание

Регулярный уход за весами включает в себя периодическую очистку поверхности грузоприемной платформы.

## 4 Указание мер безопасности

4.1 Электропитание весов с индикатором НВТ-1 осуществляется посредством сетевого адаптера выходное напряжение которого является сверхнизким, при котором не требуются специальных мер безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 Электропитание весов с индикатором НВТ-9 осуществляется от сети 220В с заземлением, выполненным по «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей».

4.3 Не допускается разборка весов и проведение ремонтных работ при включенных весах.

При проведении указанных работ необходимо выключить весы, отключить их от сети и отсоединить аккумулятор.

4.4 Не допускается устанавливать весы на токопроводящие поверхности, которые не заземлены.

## 5 Возможные неисправности и способы их устранения

Описание неисправностей и способы их устранения приведены соответственно в Руководствах по эксплуатации индикаторов НВТ-1 или НВТ-9.

## 6 Юстировка весов

При эксплуатации весов в местах, значительно отличающихся от широты, по которой была произведена юстировка, могут возникнуть погрешности. В этом случае весы следует отъюстировать заново. После этого весы предъявляются на поверку и пломбируются.

Примечания:

1. Юстировка производится гириями, соответствующими классу точности  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1—2009.
2. Юстировка проводится при нормальной температуре, весы должны быть выдержаны в помещении, где проводится юстировка, не менее 1 ч.
3. При юстировке размещать гири в центре платформы или равномерно по ее площади.
4. Инструкция по юстировке весов предоставляется предприятием-изготовителем по запросу специализированных сервисных центров.

**Внимание! Юстировка весов должна проводиться только специализированными сервисными центрами.**

## 7 Поверка

Поверка весов осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Основные средства поверки:

гири, соответствующие классу точности  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1—2009.

Межповерочный интервал – 1 год.

7.1. Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) (Таблица 8).

Таблица 8

Тип индикатора НВТ	Номер версии ПО
НВТ-1(Н)	VEr 10.9; VEr 1.11
НВТ-9	VEr 2.03; VEr 9.11, VEr 9.12, VEr 9.13

7.2. Положительные результаты поверки оформляют нанесением знака поверки в виде наклейки на лицевую панель весов и/или оттиска поверительного клейма на крепежные винты задней стенки индикатора НВТ, а также записью в настоящем РЭ, заверенной поверителем.

7.3. При отрицательных результатах поверки весы к дальнейшему применению не допускают, знаки поверки удаляют и выдают извещение о непригодности с указанием причин.

## **8 Транспортирование и хранение**

8.1 Условия транспортирования весов крытыми транспортными средствами в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 (ОЖ 4) условий хранения по ГОСТ 15150-69.

8.2 После транспортирования и хранения при отрицательных температурах весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 3-х часов, после этого весы можно распаковать.

8.3 Весы в упаковке предприятия-изготовителя следует хранить в закрытом помещении группы хранения 4 по ГОСТ 15150-69, воздух которого не содержит примесей, вызывающих коррозию деталей.

## **9 Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011, ТУ 4274-003-50062845-2013:

- при соблюдении эксплуатационных ограничений, условий транспортирования и хранения;
- гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с даты продажи весов.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Покупатель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:**

- не соблюдены эксплуатационные ограничения, условия транспортирования и хранения весов;
- весы подвергались ремонту и/или конструктивным изменениям неуполномоченными лицами/предприятиями;
- неисправность весов вызвана не зависящими от производителя причинами, такими как перепады напряжения питания, пожар, попадание внутрь весов посторонних предметов и жидкостей, насекомых и т. д.;
- весы имеют механические повреждения, возникшие в процессе эксплуатации или транспортировки;
- отсутствует гарантийный талон или в него внесены самостоятельные изменения;
- нарушена пломба предприятия-изготовителя.

**Гарантия на аккумуляторную батарею и зарядное устройство не распространяется.**

