

1 Введение.....	2
2 Описание и работа весов	2
2.1 Назначение весов.....	2
2.2 Общие сведения.....	2
2.3 Условия эксплуатации	4
2.4 Основные параметры и характеристики	4
2.5 Комплектность.....	5
2.6 Маркировка.....	6
2.7 Упаковка.....	6
3 Использование по назначению.....	6
3.1 Эксплуатационные ограничения.....	6
3.2 Подготовка весов к работе.....	7
3.3 Описание работы весов с индикатором НВТ-9	15
3.4 Погрешность измерения массы в режиме суммирования	19
4 Техническое обслуживание	20
5 Поверка весов	20
6 Сведения о хранении и транспортировании	21
7 Гарантийные обязательства.....	21
8 Сведения о приемке.....	23
9 Сведения об упаковке	23
10 Заключение о поверке весов до ввода в эксплуатацию	23
11 Сведения о поверке весов в эксплуатации.....	23

Вниманию потребителей!

Весы автомобильные подкладные ВСУ (далее - весы) предназначены для взвешивания автомобилей с одноосными, двухосными и трехосными мостами.

Значения допустимых нагрузок со стороны каждой оси взвешиваемых автомобилей, действующих на платформы весов, в зависимости от максимальной нагрузки весов, длины их платформы и вида мостов взвешиваемых автомобилей, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Длина плат- формы, м	Максимальная нагрузка весов (<i>Max</i>)					
	15т			30т		
	Мосты взвешиваемых автомобилей					
	1-осный	2-осный	3-осный	1-осный	2-осный	3-осный
	Допустимая нагрузка, т					
2,5	12	7,5	-	20	15	-
3,2	12	7,5	5	20	15	10
4,2	12	7,5	5	20	15	10

Прочитайте данное Руководство по эксплуатации (далее - Руководство) перед установкой, работой и обслуживанием весов ВСУ.

1 Введение

Данное Руководство распространяется на **весы ВСУ-Т** и предназначено для ознакомления с основными правилами эксплуатации, обслуживания, хранения и транспортирования весов, а также весоизмерительного прибора.

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

2 Описание и работа весов

2.1 Назначение весов

Весы предназначены для статического взвешивания автомобилей, прицепов, полуприцепов (включая цистерны), автопоездов, контейнеров, а также любых крупногабаритных объектов, размеры и конструктивные особенности которых позволяют установить их на грузоприемное устройство целиком, а масса не превышает максимальной нагрузки весов. Кроме того, возможно взвешивание автомобилей, прицепов, полуприцепов, автопоездов при помощи функции суммирования для технологических целей, а также в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений по аттестованным методикам выполнения измерений по ГОСТ Р 8.563-2009.

Область применения – предприятия промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

Весы оснащены весоизмерительным прибором - индикатором НВТ-9, весоизмерительными тензорезисторными датчиками (далее - датчики) с аналоговым выходом.

Весы выпускаются по ГОСТ Р 53228-2008 и техническим условиям ТУ 4274-008-50062845-2010.

2.2 Общие сведения

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

ВСУ - [1][2][3][4]-[5], где

[1] – обозначение конструкции: Т – малогабаритные, К – компактные;

[2] – максимальная нагрузка *Max*;

[3] – (М) многоинтервальные весы (если присутствует);

[4] – (D) датчики с цифровым выходом (если присутствует);

[5] – обозначение модификации (от 1 до 10), определяется типом и характеристиками датчика.

Пример обозначения весов: **ВСУ-Т30000-1**

Весы автомобильные подкладные ВСУ, малогабаритные, с максимальной нагрузкой 30000 кг, модификация № 1.

2.2.1 Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), включающего несколько грузоприемных платформ (далее - платформ) (2 для конструкции с индексом Т) с датчиками и индикатора/терминала.

2.2.2 Варианты установки весов представлены в табл. 2.

Таблица 2

№ п/п	Вариант установки весов
П	установка на твердое дорожное покрытие с пандусами
Б	установка на твердое дорожное покрытие без пандусов
В	установка в приямок дорожного полотна или разрыв дорожных плит (врезные)

2.2.3 Габаритные размеры и масса платформ соответствует значениям, представленным в табл. 3, 3а, 3б.

Таблица 3

Max, кг	Вариант установки весов П			
	Длина, м	Ширина, м	Высота, мм	Масса, кг
15000	2,5	0,75	160	860
	3,2			1000
	4,2			1300
20000	2,5	0,75	160	900
	3,2			1050
	4,2			1320
30000	2,5	0,75	160	940
	3,2	0,75		1080
	4,2	1,0		1380
40000	2,5	1,0	160	1240
	3,2			1400
	4,2			1800

Таблица 3а

Max, кг	Вариант установки весов Б			
	Длина, м	Ширина, м	Высота, мм	Масса, кг
15000	2,5	0,75	160	580
	3,2			720
	4,2			1020
20000	2,5	0,75	160	620
	3,2			770
	4,2			1050
30000	2,5	0,75	160	660
	3,2	0,75		800
	4,2	1,0		1100
40000	2,5	1,0	160	960
	3,2			1120
	4,2			1520

Таблица 3б

Мах, кг	Вариант установки весов В			
	Длина, м	Ширина, м	Высота, мм	Масса, кг
15000	2,5	0,75	160	800
	3,2			980
	4,2			1320
20000	2,5	0,75	160	850
	3,2			1020
	4,2			1360
30000	2,5	0,75	160	890
	3,2			1060
	4,2	1,0	160	1400
	5,0		220	2300
	6,5		270	3000
40000	2,5	1,0	160	1200
	3,2			1350
	4,2			1720

2.2.4 Обозначение длины платформы через индексы представлено в табл. 4.

Таблица 4

Индекс длины платформы	Длина платформы, м
2	2,5
3	3,2
4	4,2
5	5,0
6	6,5

2.2.5 Размеры пандусов всех весов на нагрузки 15000 кг и 20000 кг, а также весов на нагрузку 30000 кг длиной 2,5 м и 3,2 м составляют 1090x750 мм.

Размеры пандусов весов на нагрузку 30000 кг длиной 4,2 м и всех весов на 40000 кг составляют 1090x1000 мм.

2.3 Условия эксплуатации

По условиям эксплуатации весы должны соответствовать исполнению УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150 (исполнение для макроклиматических районов с умеренно-холодным и холодным климатом).

Диапазон рабочих температур ГПУ, °С.....от минус 30 до плюс 40

Диапазон рабочих температур индикатора НВТ, °Сот минус 10 до плюс 40

2.4 Основные параметры и характеристики

2.4.1 Класс точности весов по ГОСТ Р 53228-2008.....III (средний)

2.4.2 Максимальная *Мах* и минимальная *Min* нагрузки, поверочное деление *e*, действительная цена деления *d*, пределы допускаемой погрешности *тре* приведены в табл. 5.

Таблица 5

Модификация	Диапазон взвешивания		$e=d$, кг	Интервалы взвешивания, кг	mpe , при поверке, кг	mpe , при эксплуата- ции, кг
	Max , т	Min , кг				
ВСУ-T15000-[5]	15	100	5	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 10000 вкл. Св. 10000 до 15000 вкл.	2,5 5 7,5	5 10 15
ВСУ-T20000-[5]	20	200	10	От 200 до 5000 вкл. Св. 5000 до 20000 вкл.	5 10	10 20
ВСУ-T30000-[5]	30	200	10	От 200 до 5000 вкл. Св. 5000 до 20000 вкл. Св. 20000 до 30000 вкл.	5 10 15	10 20 30
ВСУ-T40000-[5]	40	400	20	От 400 до 10000 вкл. Св. 10000 до 40000 вкл.	10 20	20 40

*Примечание: одинаково для всех модификаций (от 1 до 10) - [5]

- 2.4.3 Время установления показаний, с, не более.....3
- 2.4.4. Погрешность устройства установки нуля..... $\pm 0,25e$
- 2.4.5. Реагирование (порог чувствительности).....1,4d
- 2.4.6. Погрешность определения массы нетто при использовании устройства выборки массы тары, не более..... mpe
- 2.4.7. Верхний предел предварительного задания тары, % от Max100
- 2.4.8. Весы не имеют цифровой индикации значений выше ($Max+9d$)
- 2.4.9 Габаритные размеры индикатора НВТ-9, мм 230x100x150
- 2.4.10 Параметры питания:
- сетевое через адаптер: входное напряжение, В.....220
- частота, Гц.....50 $\pm$ 1
- автономное от аккумуляторной батареи, В.....6 $\pm$ 0,1
- 2.4.11 Потребляемая мощность, ВА, не более 10
- 2.4.12 Вероятность безотказной работы за 2000 часов..... 0,98
- 2.4.13 Средний срок службы, лет..... 10
- 2.4.14 Весы оснащены стандартным интерфейсом связи RS232.
- 2.4.15 Драгоценные материалы и цветные металлы в весах не содержатся.

2.5 Комплектность

Комплект поставки весов представлен ниже:

Весы	1
Руководство по эксплуатации	1

Комплект поставки весов по вариантам установки соответствует приведенным в табл. 6.

Таблица 6

Наименование	Вариант установки весов				Примечание
	П	Б	В		
			индекс длины платформы		
			2, 3, 4	5, 6	
Платформа	2	2	2	2	
Пандус	4	-	-	-	
Рама	-	-	2	2	
Опора М18х1,5 Ø60	8	8	8	-	

Опора М24х2 Ø96	-	-	-	8	
Патрубок L=550	-	-	-	1	
Труба L=350	-	-	-	2	
Швеллер L=1520	-	-	-	2	
Болт М6х16	-	-	-	2	
Гайка 1 1/4 “	-	-	-	4	
Наименование	Вариант установки весов				Примечание
	П	Б	В		
			индекс длины платформы		
			2, 3, 4	5, 6	
Гайка М12	-	-	-	8	
Рым- болт М12	-	-	-	4	
Шайба пружинная М12	-	-	-	8	
Подпятник	8	8	8	-	
Штырь для фиксации весов	-	-	8	-	По согласо- ванию с за- казчиком
Болт анкерный распорный М16х150	-	-	8	-	
Стойка для индикатора НВТ-9	1	1	1	1	
Индикатор НВТ-9	1	1	1	1	
Руководство по эксплуатации (РЭ) на весы	1	1	1	1	

2.6 Маркировка

2.6.1 На маркировочной табличке, прикрепленной к задней стенке индикатора НВТ-9, нанесены следующие обозначения и надписи.

- знак утверждения типа;
- торговая марка/товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование модели весов;
- класс точности;
- максимальная нагрузка *Max*;
- минимальная нагрузка *Min*;
- значение поверочного деления *e*;
- год выпуска.

2.7 Упаковка

2.7.1 Весы должны быть упакованы в транспортную тару.

2.7.2 Индикатор НВТ-9 упакован в чехол из полиэтиленовой пленки и уложен в картонную коробку.

2.7.3 Эксплуатационная документация, отправляемая с весами, должна быть упакована вместе с весами, чтобы была обеспечена ее сохранность.

3 Использование по назначению

3.1 Эксплуатационные ограничения:

3.1.1 Запрещается размещать на платформе груз, масса которого превышает *Max*;

3.1.2 Запрещается разбирать включенные весы, присоединять или разъединять разъем индикатора НВТ-9 к включенным весам;

3.1.3 Запрещается устанавливать весы на поверхность, подверженную вибрации;

3.1.4 Запрещается использовать растворители для очистки поверхностей платформ и индикатора НВТ-9;

3.1.5 В воздухе не должно содержаться агрессивных веществ, вызывающих коррозию весов;

3.1.6 При резком изменении температуры окружающей среды весы должны быть выдержаны не менее 3-х часов при стабильной температуре прежде, чем будет производиться взвешивание;

3.1.7 Весы не требуют заземления.

3.2 Подготовка весов к работе

3.2.1 Для получения установленных характеристик и обеспечения надежной работы весов необходимо выполнить требования к площадке для их установки, изложенные в п.п.

3.2.2 и 3.2.3 настоящего Руководства.

ВАЖНО! При прокладывании кабеля от ГПУ к индикатору НВТ-9 необходимо на всем протяжении обеспечить защиту кабеля от механических повреждений и попадания влаги.

При питании весов от сети переменного тока необходимо установить розетку 220 В, на расстоянии не более, чем 1 м от индикатора НВТ-9.

3.2.2 Установка весов на дорожное покрытие (варианты установки П и Б).

Подготовка дорожного покрытия

Площадка для установки платформ с пандусами должна иметь твердое горизонтальное покрытие (асфальт, бетон). Допускаемый уклон площадки не более 1: 400. Подъездные участки до и после платформ должны иметь такое же покрытие.

На поверхностях площадки и подъездных участков не должно быть выбоин, ям и скопления воды после выпадения атмосферных осадков.

Допускается использование дорожных железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84, уложенных на песчано-гравийную подушку. Просадка соседних плит относительно друг друга должна быть не более 2 мм.

Крутизна пандусов весов не более 7°C. Подъездные участки рекомендуется снабдить ограничительными барьерами для обеспечения более симметричного расположения колес автомобиля на платформах.

Схема весов показана на рис. 1

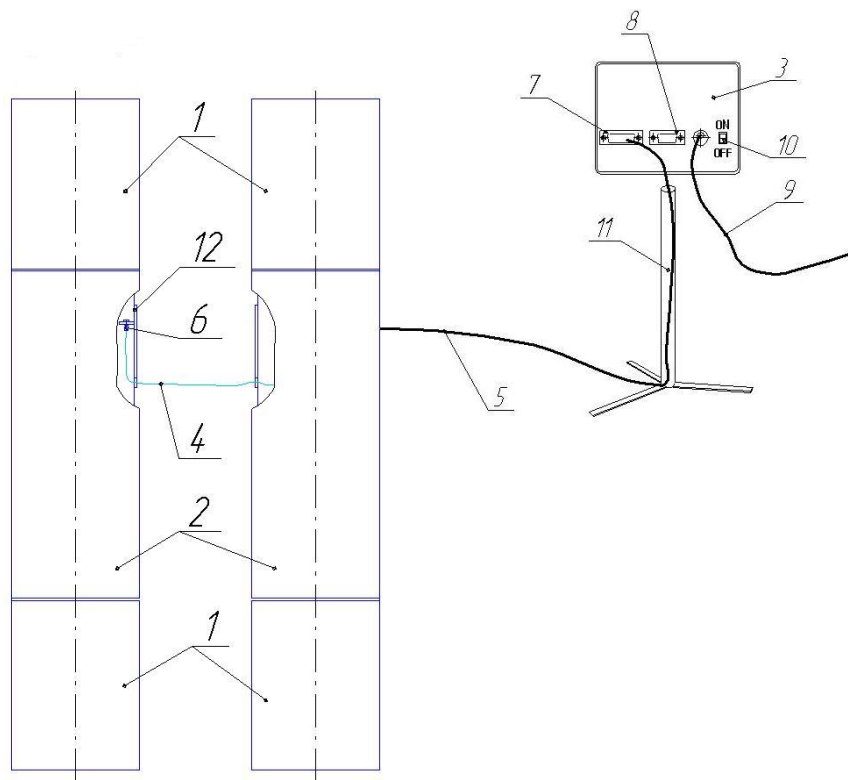


Рис. 1 Схема весов ВСУ-Т

- | | |
|--|--|
| 1 – пандусы; | 7 - разъем для подключения соединительного ка- |
| 2 - платформа; | беля к индикатору НВТ-9; |
| 3 – индикатор НВТ-9; | 8 - разъем для подключения компьютера; |
| 4 - кабель соединительный «платформа – | 9 - сетевой кабель; |
| платформа»; | 10 - сетевой выключатель; |
| 5 - кабель соединительный «платформа – ин- | 11 - стойка для индикатора НВТ-9; |
| дикатор»; | 12 – крышка с гнездом для разъема 6. |
| 6-разъем для подключения соединительного | |
| кабеля «платформа-платформа»; | |

Схема установки платформы и пандусов (**вариант установки II**) приведена на рис. 2.

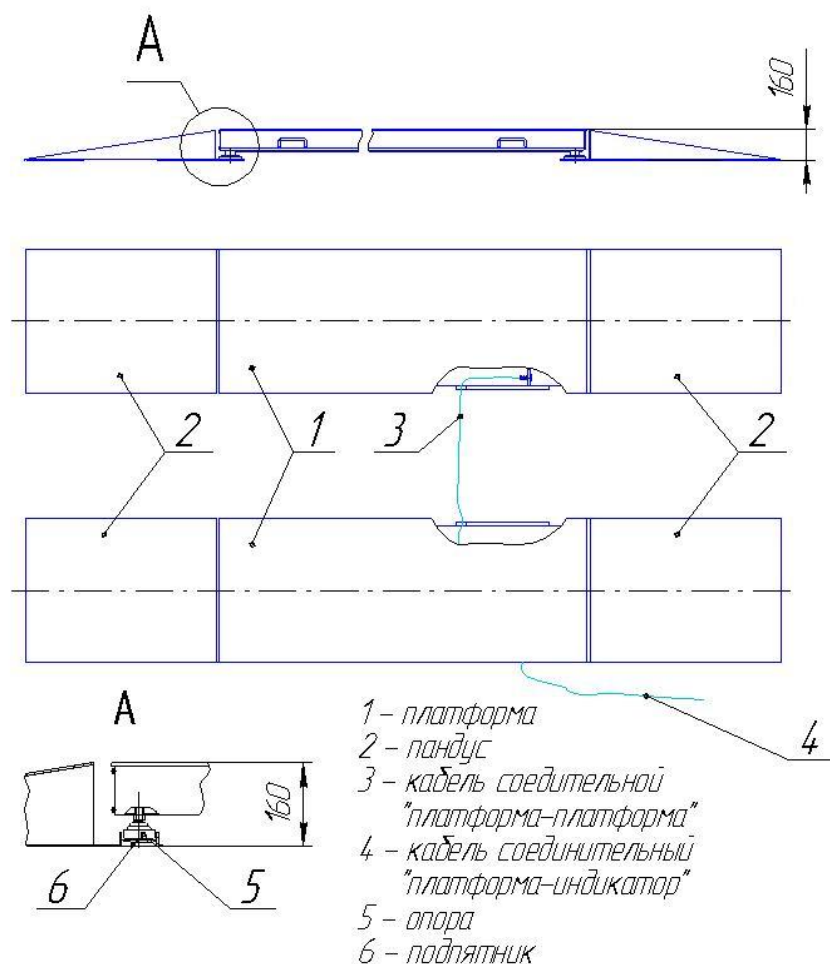


Рис. 2 Вариант установки П

Установку платформы производить в следующем порядке:

- установить на платформе, отрегулировать и законтрить опоры таким образом, чтобы высота платформы была равна высоте пандусов 160 мм. При этом платформа должна опираться одновременно на все четыре опоры. (Требуется ключ рожковый 27 ГОСТ 2839-80).
- установить опоры платформы и подпятники в гнезда пандусов;
- аналогичным образом установить вторую платформу;
- произвести подключение соединенных кабелей, как показано на рис. 1.

Схема установки платформы (**вариант установки Б**) приведена на рис. 3.

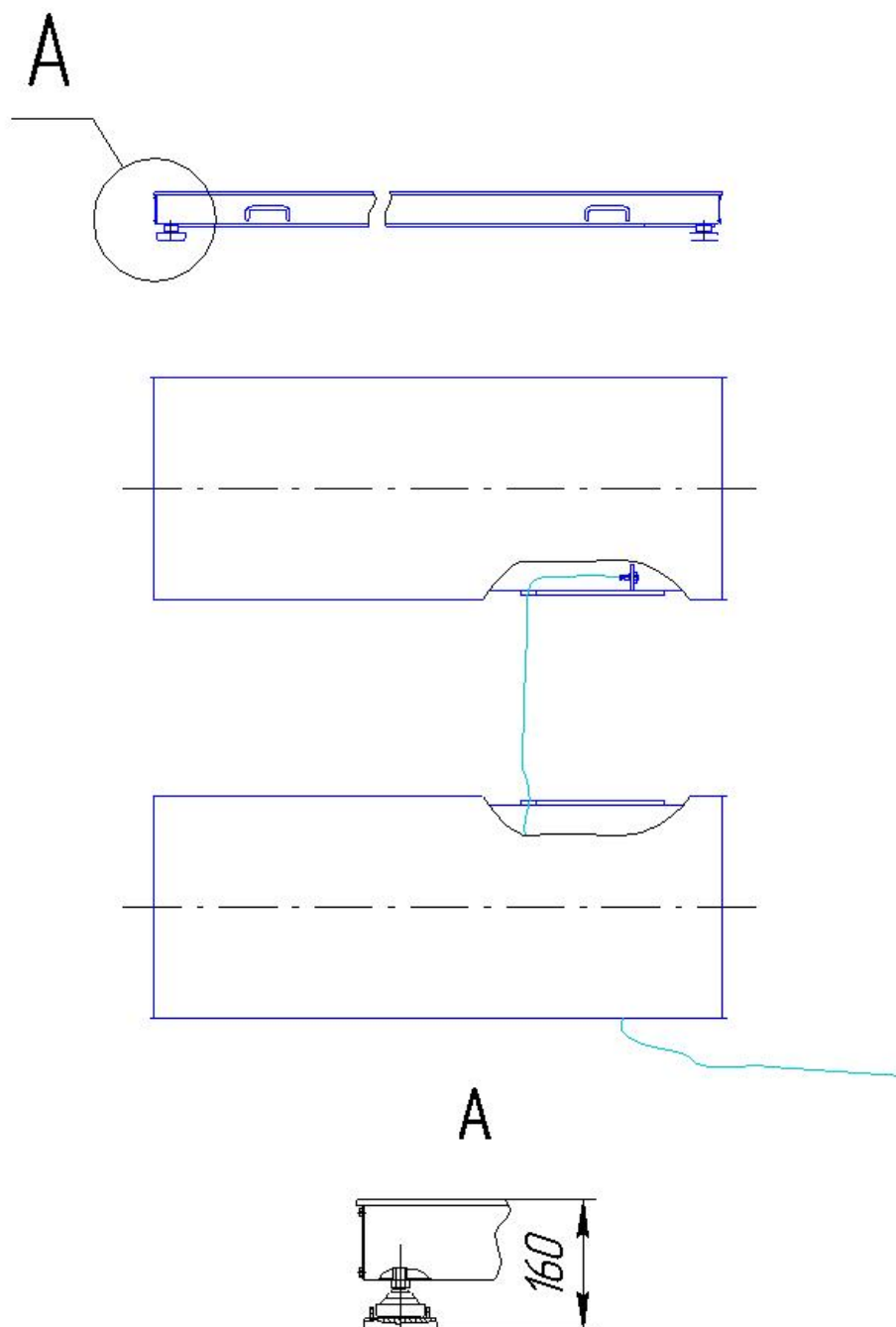


Рис. 3 Вариант установки Б

Установку платформы производить в следующем порядке:

- установить на платформе, отрегулировать и законтрить опоры таким образом, чтобы высота платформы, с учетом подпятников, была равной 160 мм. При этом платформа должна опираться одновременно на все четыре опоры. (Требуется ключ рожковый 27 ГОСТ 2839-80).

- аналогичным образом установить вторую платформу.

- произвести подключение соединенных кабелей, как показано на рис. 1.

3.2.3. Установка врезных весов (**вариант установки В**).

Схема весов (индекс длины платформы 2, 3, 4) представлена на рис. 4.

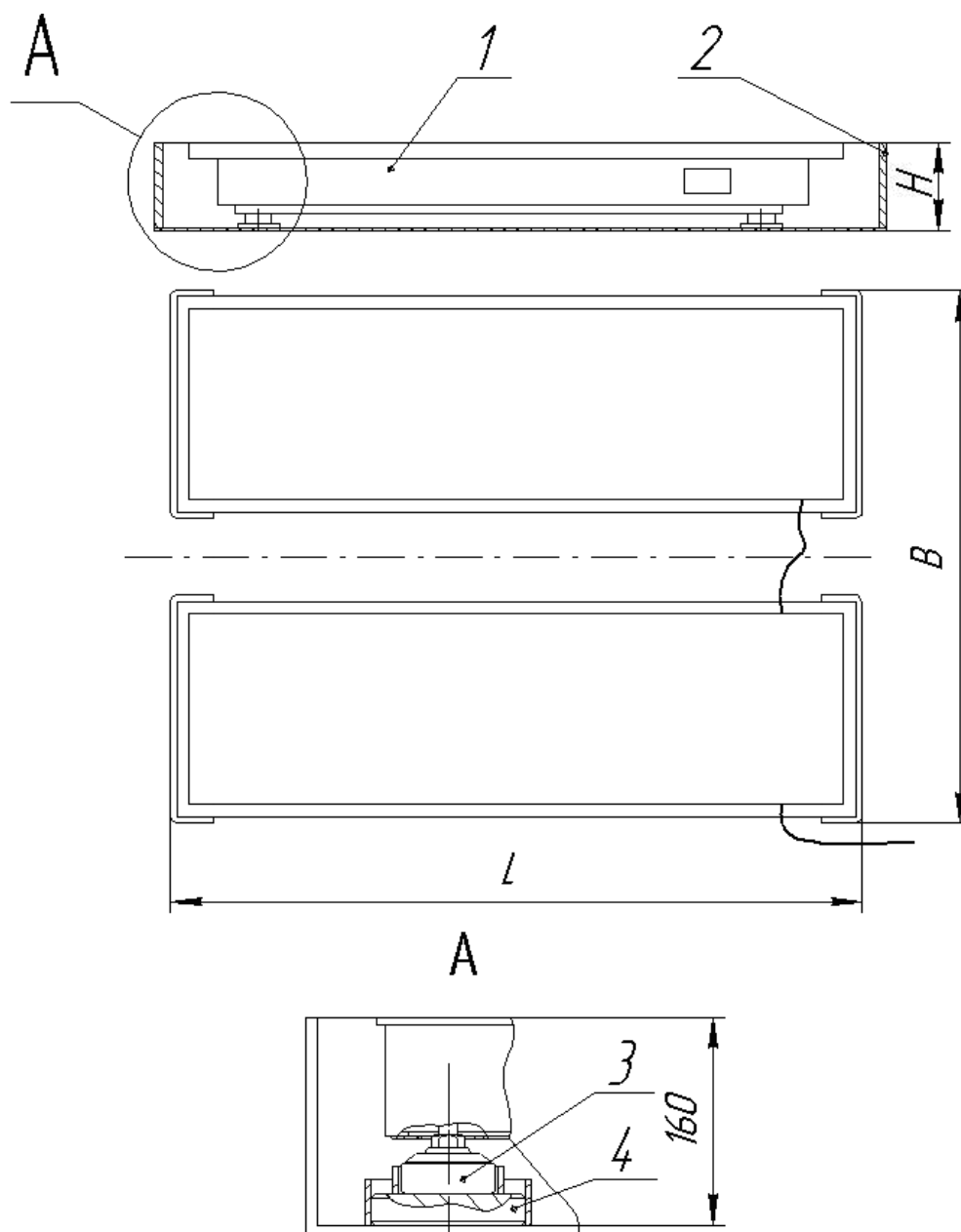


Рис. 4 Вариант установки В (индекс 2, 3, 4)

1-платформа;
2 – рама;
3 – опора;
4 – подпятник;

L – длина весов;
B – ширина весов;
H – высота весов.

Схема установки весов в разрыв дорожных плит показана на рис. 5.

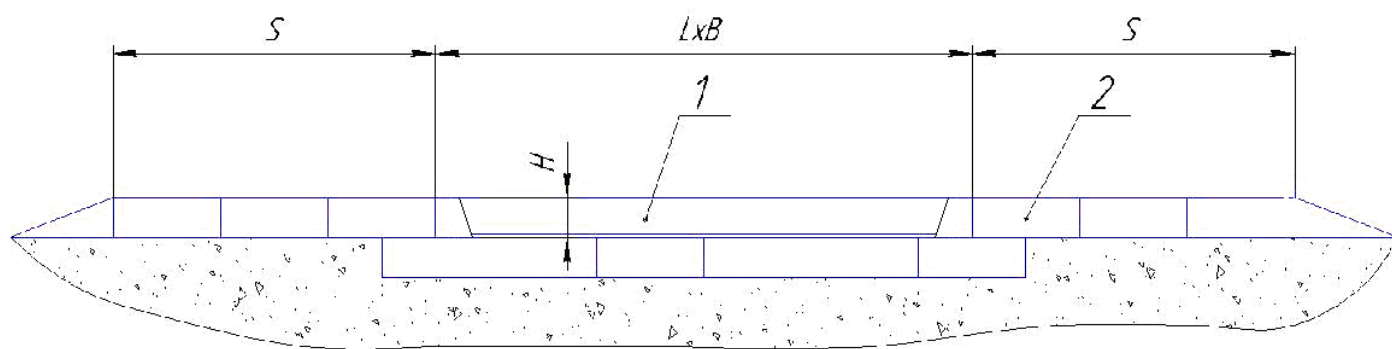


Рис. 5 Вариант установки в разрыв дорожных плит

- 1 – весы;
 2 – дорожные плиты;
 L, B, H – размеры разрыва в дорожных плитах, равные габаритным размерам весов;
 S – длина прямолинейных участков подъездных путей.

Размеры разрыва в дорожных плитах L, B, H представлены в табл. 7. Просадка отдельных плит относительно друг друга должна быть не более 2 мм. Допускаемый уклон поверхностей, образованных дорожными плитами, не более 1:400. В случае, если на платформах для взвешивания одновременно не могут разместиться все оси автомобиля, то длина прямолинейных участков подъездных путей S должна быть не меньше длины взвешиваемого автомобиля (автопоезда).

Таблица 7

Наименование весов	Размеры, мм		
	L	B	H
ВСУ-T15000-1B2	2556	3000*	168
ВСУ-T15000-1B3	3256	3000*	168
ВСУ-T15000-1B4	4256	3000*	168
ВСУ-T30000-1B2	2556	3000*	168
ВСУ-T30000-1B3	3256	3000*	168
ВСУ-T30000-1B4	4256	3000*	168
ВСУ-T30000-1B5	5214	3214±200	220
ВСУ-T30000-1B6	6740	3240±200	270

* -размер выбирается заказчиком в зависимости от размеров взвешиваемых автомобилей.

Установку платформы производить в следующем порядке:

- установить на платформе, отрегулировать и законтрить опоры таким образом, чтобы высота платформы была равна глубине рамы 160 мм. Для этого необходим ключ рожковый 27 ГОСТ 2839-80;
- закрепить раму при помощи штырей для фиксации весов или болтов анкерных распорных в разрыве дорожных плит;
- установить опоры платформы и подпятники в гнезда рамы;
- аналогичным образом установить вторую платформу;
- произвести подключение соединенных кабелей, как показано на рис. 1.

Схема весов (индекс длины платформы 5, 6) показана на рис. 6.

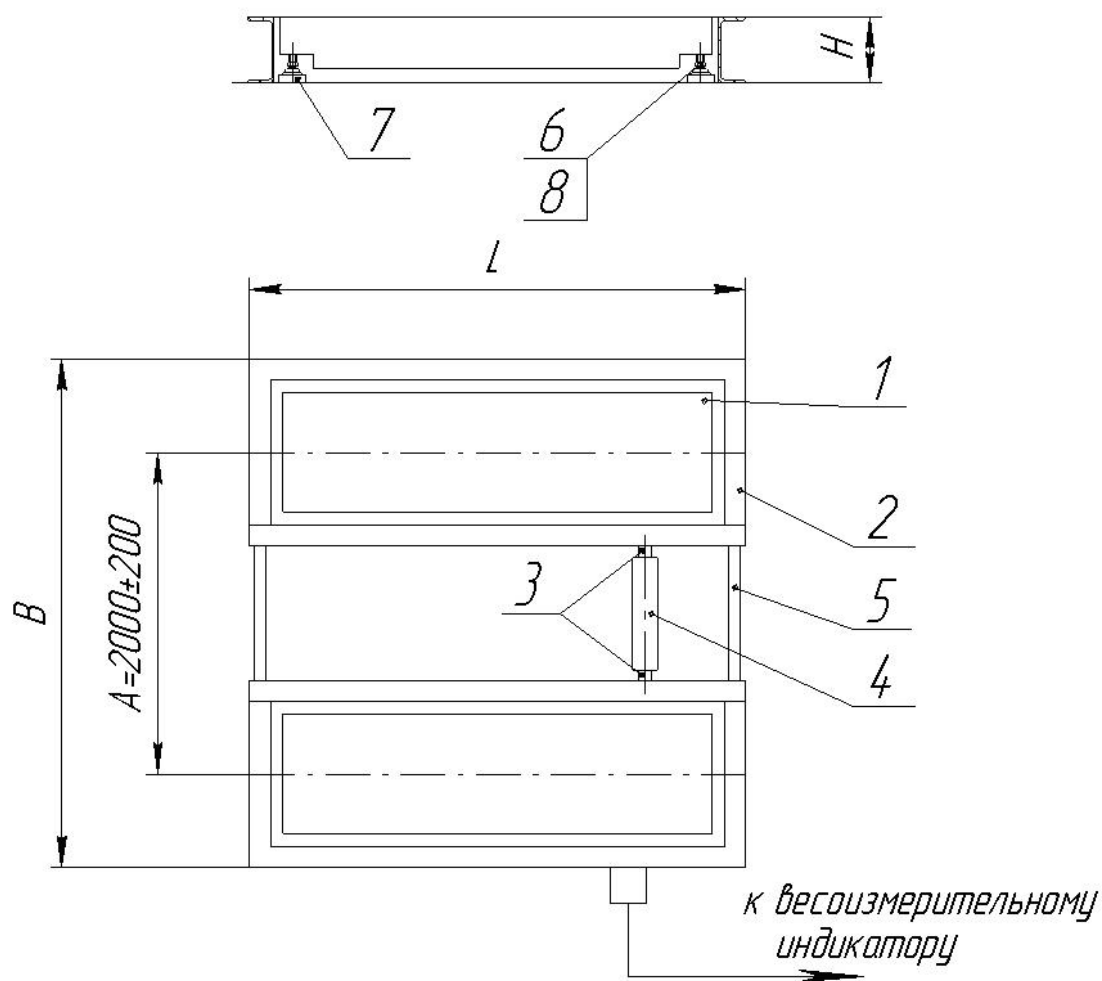


Рис. 6 Вариант установки В (индекс 5, 6)

- | | |
|----------------------|---|
| 1 - платформа; | 6 – опора платформы; |
| 2 – рама; | 7 – гнездо опоры; |
| 3 - труба (2 шт.); | 8 – подпятник; |
| 4 – патрубок; | A – расстояние между платформами (регулируется при сборке); |
| 5 – швеллер (2 шт.); | L, B, H – длина, ширина, высота весов. |

Установка весов (индекс длины платформы 5, 6) может производиться в специально оборудованный приямок или в разрыв дорожных плит.

Схема приямка представлена на рис. 7.

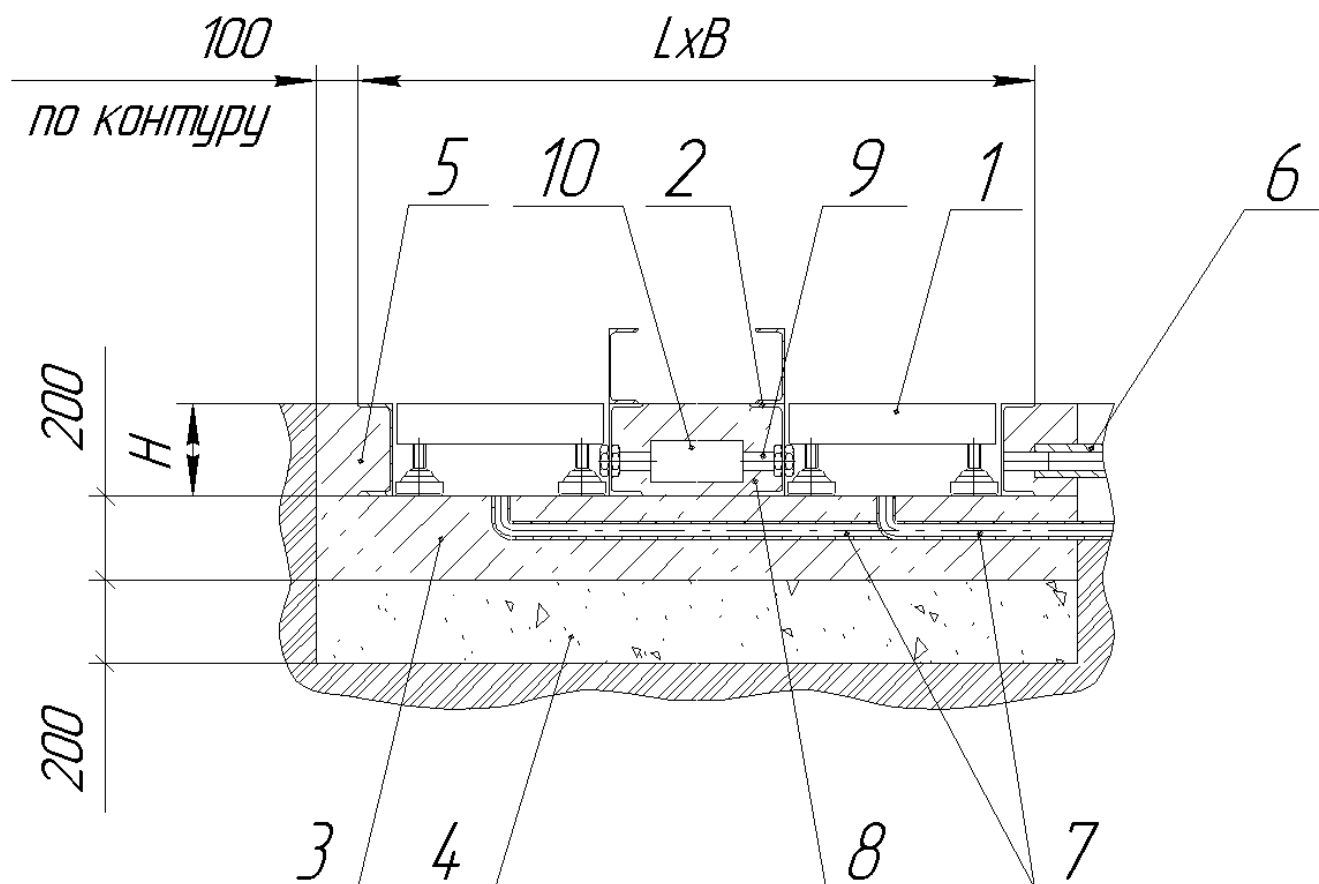


Рис. 7 Вариант установки в разрыв дорожных плит (индекс 5, 6)

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1 – платформа (2 шт.); | 7 – водоотводные трубы; |
| 2 – рама (2 шт.); | 8 – гравий; |
| 3 – бетонное основание; | 9 – труба L=355; |
| 4 – песчаная подушка; | 10 – патрубок L=550; |
| 5 – бетонная рубашка; | L, B, H – размеры весов; |
| 6 – защитная труба; | |

Значения L, B, H приведены в табл. 5

Сооружение приямка производится в несколько этапов. Сначала создается котлован размерами $(L+250) \times (B+200)$ и глубиной $(H+400)$, который на высоту 200 мм заполняется песком. Затем бетонируется основание 3. Его поверхность должна быть горизонтальной и плоской. Допускаемый уклон поверхности основания 3 должен быть не более 1:400. Это требование относится и к подъездным путям весов. Длина подъездных участков должна быть не меньше длины взвешиваемого автомобиля или автопоезда. Для отвода воды в бетонном основании 3 должны быть предусмотрены водоотводные трубы 7. Для защиты соединительного кабеля, связывающего платформу 1 с индикатором, необходимо использовать стальную трубу 6 с внутренним диаметром не менее 50 мм.

После отвердения бетонного основания 3 установите рамы 2 в приямок в соответствии с рис. 7, соедините их швеллером 5 (рис. 6) при помощи гаек M12 и пружинных шайб 12, а пространство между рамами и стенками котлована заполните бетоном. После отвердения бетонной рубашки 5 приступайте к дальнейшей сборке весов.

Установите на платформах, отрегулируйте и законтрите опоры, при этом высота платформы весов ВСУ-Т30000-1В5 должна быть 183 мм, а платформы весов ВСУ-Т30000-1В6 должна быть 193 мм.

Гайками 1 1/4" и болтами М6х16 закрепите на рамах 2 трубы 9 и патрубок 10. Закрепите на платформах 1 рым-болты. Установите платформы рядом с соответствующими рамами и пропустите кабель, связывающей платформы через трубу 9, а шнур соединяющий платформу и индикатор НВТ-9 - через трубу 6. Пространство между рамами заполните гравием 8 (рис. 7). Осторожно установите платформы 1 в рамы 2. При этом опоры 6 с подпятниками 8 (рис. 6) должны располагаться в гнездах 7. Зазоры между рамами и платформами по периметру должны быть равномерными.

Нажимая последовательно на углы платформ, проверьте отсутствие вертикальных зазоров в их опорах. Устраните зазоры, если таковые имеются, при помощи прокладок требуемой толщины, выполненных в виде дисков диаметров 85 мм, поместив их в гнезда 7 (рис. 6). Подключение индикатора показано на рис. 1.

Требования к установке весов в разрыв дорожных плит представлены выше по тексту, а схема установки показана на рис. 5.

3.3 Описание работы весов с индикатором НВТ-9

3.3.1 Лицевая панель индикатора НВТ-9 (рис.8)

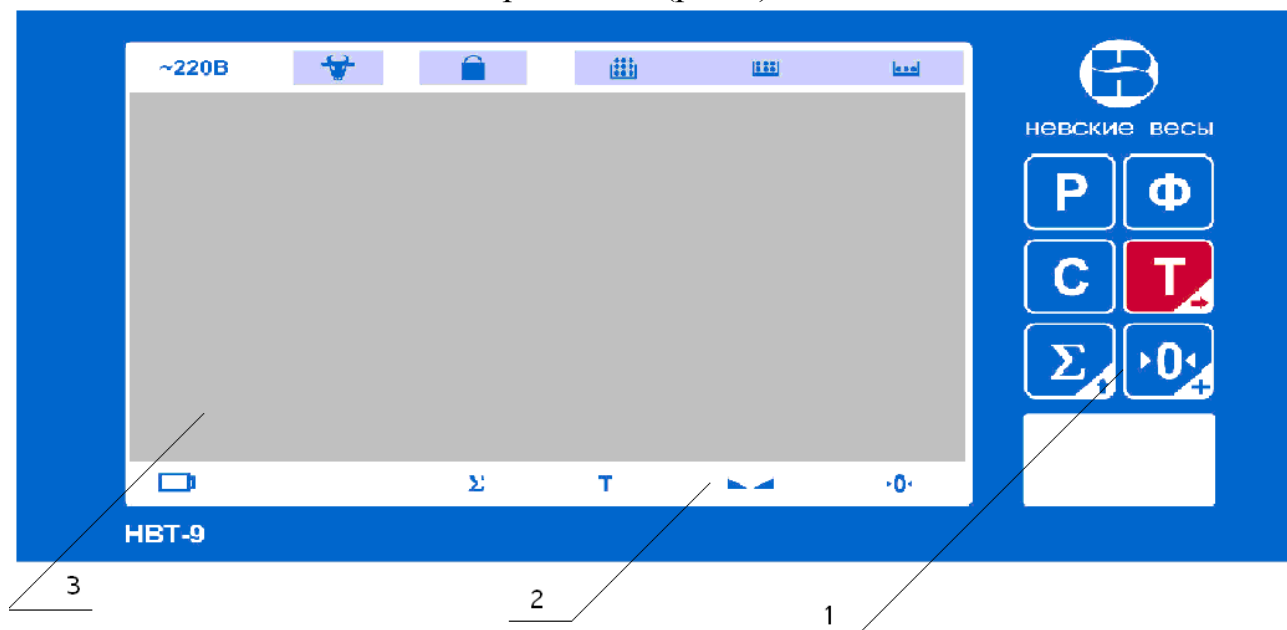


Рис.8 Лицевая панель НВТ-9: 1– кнопки управления, 2 – индикаторы режимов работы, 3 – дисплей.

ИНДИКАТОР	НАЗНАЧЕНИЕ
~220В	Индикатор включения в сеть
	Индикатор режима усреднения (режим взвешивания животных)
	Индикатор режима удержания
	Индикатор режима контроля массы
	Индикатор режима контроля массы

	Индикатор режима контроля массы
	Индикатор заряда аккумулятора
	Индикатор режима суммирования
	Индикатор режима выборки массы тары
	Индикатор завершения процесса взвешивания (стабилизации)
	Индикатор установки нуля весов

3.3.2. Назначение кнопок клавиатуры

- функциональная кнопка
- кнопка режима усреднения/удержания
- кнопка удаления результатов суммирования
- кнопка выбора массы тары
- кнопка режима суммирования
- кнопка установки на ноль

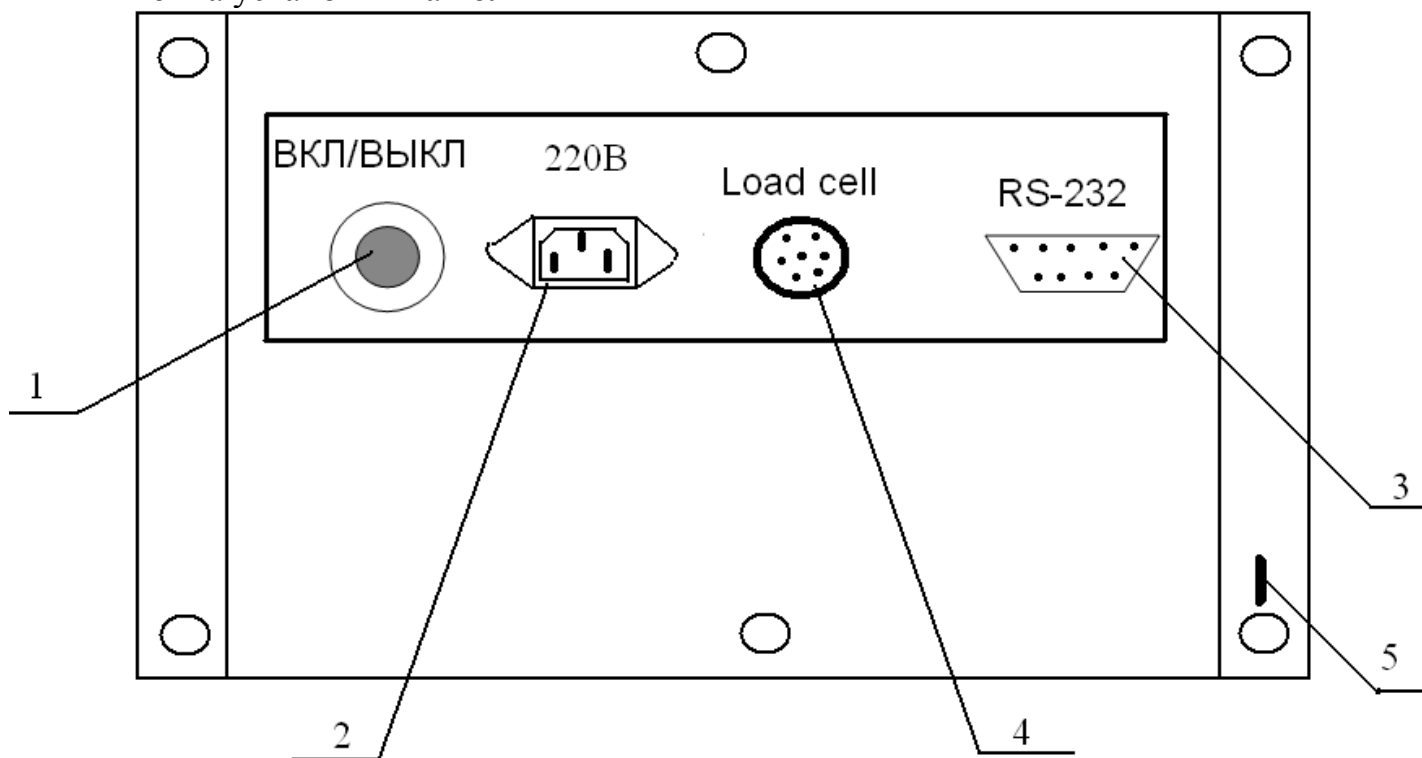


Рис.9 Задняя стенка НВТ-9

- 1-кнопка вкл/выкл питания;
- 2- разъём (вилка) подключения кабеля питания 220В;
- 3-разъём DB-9 (розетка) для подключения кабеля RS-232;
- 4-разъём для подключение кабеля соединительного «платформа – индикатор»;
- 5-место для клейма

3.3.3 Включение весов

Включить индикатор кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ на задней стенке индикатора (Рис.2).

На дисплее высветится версия программного обеспечения, а затем начнется тест в виде последовательной смены ряда символов от [000000], до [999999], после чего индикатор выйдет в режим взвешивания.

Индикацией готовности весов к работе является высвечивание индикаторов  ,  и значение нулевой массы на дисплее индикатора.

Выключение индикатора производится повторным нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ.

3.3.4 Контроль питания

Контроль питания (заряда аккумулятора) осуществляется посредством индикатора



, находящегося на лицевой панели индикатора:

  - аккумулятор заряжен полностью;

   - аккумулятор заряжен;

   - аккумулятор требует подзарядки;

   - аккумулятор разряжен.

При полной зарядке аккумулятора индикатор НВТ-9 сохраняет работоспособность в течение 35 часов.

Полная зарядка аккумулятора индикатора НВТ-9 производится в течение 12 - 18 часов.

При длительной консервации индикатора НВТ-9, во избежание полной разрядки и выхода из строя аккумулятора, обязательно производится подзарядка аккумулятора один раз в месяц.

3.3.5 Установка нуля

Если после прохождения теста, при ненагруженной платформе на дисплее высветится

ненулевое значение, а индикатор  не загорится - нажать кнопку , показания дисплея обнулятся и загорится индикатор .

Контроль состояния ненагруженной ГПП должен осуществляться как при включении, так и в процессе работы весов.

3.3.6 Режим тарирования

Для занесения значения веса тары в память индикатора НВТ-9 заехать ненагруженным автомобилем на ГПП, и когда после стабилизации веса загорится индикатор  ,

нажать кнопку .

Загорится индикатор .

В память индикатора НВТ-9 будет занесено значение массы тары.

Для удаления значения массы тары из памяти при пустой ГПП нажать кнопку .

Индикатор  погаснет.

3.3.7 Режим суммирования

3.3.7.1 Заехать первой осью автомобиля на ГПП.

ВАЖНО! Для более точного взвешивания необходимо попросить водителя заглушить мотор и покинуть кабину автомобиля.

Дождаться завершения процесса взвешивания. Загорится индикатор  .

На дисплее - вес первой оси.

Например, [1500]

3.3.7.2 Нажать кнопку .

Загорится индикатор режима суммирования .

На дисплее появится последовательная смена сообщений:

[1500] → [total -] → [1500] → [ОСЬ 1]» → [1500], где

[1500] - результат суммирования;

[ОСЬ 1] - количество взвешенных осей;

[1500] - вес первой оси.

3.3.7.3 Затем плавно съехать первой осью с ГПП.

Дождаться завершения процесса успокоения. Загорятся индикаторы  , .

На дисплее нули.

Заехать второй осью на ГПП.

ВАЖНО! Для более точного взвешивания необходимо попросить водителя заглушить мотор и покинуть кабину автомобиля.

Дождаться завершения процесса взвешивания. Загорится индикатор  .

На дисплее - вес второй оси.

Например, [2000]

3.3.7.4 Нажать кнопку .

На дисплее появится последовательная смена сообщений:

[2000] → [total -] → [3500] → [ОСЬ 2]» → [2000],

где

[3500] - результат суммирования;

[ОСЬ 2] - количество взвешенных осей;

[2000] - вес второй оси.

3.3.7.5 Плавно съехать второй осью с ГПП.

И так далее для всех последующих осей (мостов).

3.3.7.6 Для просмотра результатов суммирования при пустой ГПП нажать кнопку .

Для взвешивания следующего автомобиля необходимо обнулить память весов.

Для этого в ненагруженном состоянии нажать кнопку .

На дисплее высветится нуль.

Весы готовы к взвешиванию следующего автомобиля.

ВНИМАНИЕ! Данный режим применяется в технологических целях, не для коммерческого взвешивания.

3.4 Погрешность измерения массы в режиме суммирования

Определение массы в режиме суммирования может проводиться только в технологических целях.

Погрешность измерения массы автотранспортного средства в целом зависит от количества взвешиваемых осей (мостов) и может быть вычислена по формуле (1).

ВАЖНО! При этом предполагается, что все требования по установке весов, горизонтальности и плоскостности участков дороги, примыкающих к весам, выполнены.

$$\Delta = k_1 * \Delta_1 + k_2 * \Delta_2 + k_3 * \Delta_3 \quad (1)$$

где

Δ_1 – предел допускаемой погрешности при нагрузках на одну ось (мост) от 0,2 до 5 т включительно;

Δ_2 – предел допускаемой погрешности при нагрузках на одну ось (мост) свыше 5 до 20 т включительно;

Δ_3 – предел допускаемой погрешности при нагрузках на одну ось (мост) свыше 20 до 30 т включительно;

k_1 – количество осей, масса которых находится диапазоне от 0,2 т до 5 т включительно;

k_2 – количество осей, нагрузка на которые находится в диапазоне свыше 5 до 20 т включительно;

k_3 – количество осей, нагрузка на которые находится в диапазоне свыше 20 до 30 т включительно.

При определении допускаемой погрешности весов при нагрузках, превышающих 50 % от $M_{\max}$, гири на платформах должны размещаться равномерно и симметрично относительно центра платформы на участках длиной не менее 2,5 м (рис.10).

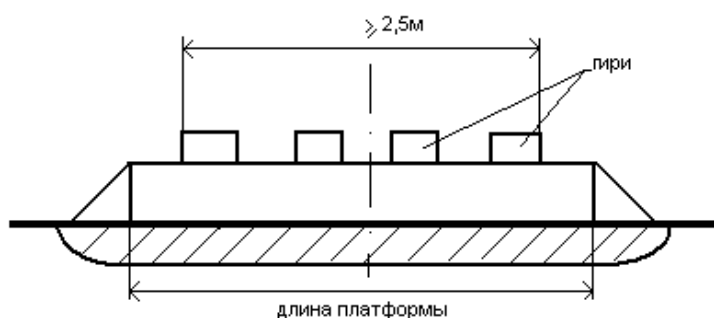


Рис. 10 Расположение гирь на платформе

4 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание проводится так часто, как этого требуют условия и интенсивность эксплуатации, но не реже одного раза в год.

Персонал, проводящий обслуживание, должен быть подготовлен соответствующим образом.

4.1 Перед проведением работ отсоедините весы от сети. Проверьте целостность изоляции соединительного кабеля.

4.2 Очищайте платформы и подъездные участки, входящие в зону взвешивания, от грязи и наледи. Допускается использование струи воды под низким давлением, направленной сверху на платформу.

4.3 В течение всего срока эксплуатации следите за состоянием поверхностей подъездных участков, прилегающих к весам. Для обеспечения указанной в настоящем Руководстве точности взвешивания необходимо поддерживать состояние поверхностей подъездных участков в пределах указанных требований.

4.4 Проверяйте чистоту зазоров вокруг платформы (весы, встраиваемые в дорожное полотно). Проверяйте весы на отсутствие каких-либо предметов под платформой и в зазорах между платформой и пандусами или стенками приямка.

4.5 Следите за исправностью дренажной системы (для весов, встраиваемых в дорожное полотно).

4.6 Перед очисткой весов от мусора, снега или наледи, а также перед отключением любых узлов, разъемов или соединяющих их проводов отключить электропитание весов.

4.7 Возможные неисправности и методы их устранения перечислены в табл. 8.

Таблица 8

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Режим тестирования завершен правильно, но показания нестабильны	Попадание влаги в кабель и/или разъем, в коробку соединительную	Просушить кабель, очистить и просушить разъем
	Обрыв кабеля датчика	Обратиться в ближайший центр технического обслуживания или на предприятие-изготовитель
	Неисправность узлов, входящих в состав платформы	
Показания периодически становятся нестабильными	В радиусе (5-7) м от весов находится источник радиоизлучения	Не работать с весами во время работы источника радиоизлучения или увеличить расстояние до источника радиоизлучения
Показания очевидно неверные	Соприкосновение платформы с посторонними предметами	Обеспечить достаточный зазор между платформой и окружающими предметами
На дисплее высвечивается "Err" (ошибка)	Неисправность узлов входящих в состав платформы	Обратиться в ближайший центр технического обслуживания или на предприятие-изготовитель

5 Поверка весов

Поверка весов осуществляется в соответствии с приложением Н ГОСТ Р 53228-2008.

5.1 Подтверждение соответствия ПО.

При включении весов после тестового режима на индикаторе НВТ-9 отображается версия ПО



5.2 Положительные результаты поверки оформляют нанесением знака поверки в виде наклейки на лицевую панель индикатора и/или оттиска поверительного клейма на крепежные винты задней стенки индикатора НВТ-9, также записью в РЭ, заверенной поверителем.

5.3 При отрицательных результатах поверки весы к дальнейшему применению не допускают, поверительные клейма гасят и выдают извещение о непригодности с указанием причин.

5.4 Межповерочный интервал – 1 год.

6 Сведения о хранении и транспортировании

6.1 Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150. Весы следует хранить в упакованном виде.

6.2 Хранение весов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное влияние на них, не допускается.

6.3 Условия транспортирования весов транспортными средствами в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 8 по ГОСТ 15150.

При транспортировании на открытом подвижном составе ящики должны быть накрыты брезентом.

6.4 При погрузке, транспортировании и выгрузке весов необходимо выполнять требования манипуляционных знаков и надписей, нанесенных на транспортной таре.

7 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям ТУ 4274-008-50062845-2010 и ГОСТ Р 53228-2008:

- при соблюдении эксплуатационных ограничений, условий транспортирования и хранения;

- гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня изготовления весов.

ВНИМАНИЕ!

Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:

- были нарушены условия эксплуатации, транспортирования и хранения весов;
- на платформе производились сварочные или иные ремонтные работы;
- 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.
- весы имеют трещины, вмятины и аналогичные механические повреждения весоизмерительного прибора, возникшие в процессе эксплуатации или транспортировки;
- отсутствует гарантийный талон или в него внесены самостоятельные изменения;
- нарушена пломба предприятия-изготовителя или организации, проводившей монтажные и пусконаладочные работы.

Гарантия на аккумуляторную батарею не распространяется.

8 Сведения о приемке

Весы автомобильные подкладные ВСУ-Т _____ зав. № _____
вариант установки _____ индекс платформы _____
соответствуют техническим условиям ТУ 4274-008-50062845-2010 и признаны годными
к эксплуатации.

Представитель ОТК: _____ «____» _____ 20____ г.

9 Сведения об упаковке

Весы автомобильные подкладные ВСУ-Т _____ зав. № _____
упакованы в соответствии с требованиями ТУ 4274-008-50062845-2010.

Упаковку произвел: _____ «____» _____ 20____ г.

10 Заключение о поверке весов до ввода в эксплуатацию

Весы автомобильные подкладные ВСУ-Т _____ зав. № _____
на основании результатов поверки, признаны годными, опломбированы и допущены к
применению.

Дата поверки _____ Поверитель _____

11 Сведения о поверке весов в эксплуатации

Отметки о поверке должны заноситься в табл. 9.

Поверка весов проводится согласно требованиям ГОСТ Р 53228-2008, Приложение Н.

Основные средства поверки: гири класса М1 по ГОСТ 7328-2001.

Межповерочный интервал – 1 год.

Таблица 9

Дата	Результат поверки в эксплуатации, оттиск поверительного клейма	ФИО поверителя	Подпись

КОРЕШОК ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

(остается у покупателя)

штамп

Весы автомобильные подкладные

ВСУ-Т _____ Зав. номер _____

Дата изготовления весов _____

Дата продажи весов _____

Адрес предприятия _____

Реквизиты предприятия, осуществляющего гарантийный ремонт:

Название предприятия: _____

Адрес предприятия: _____

Телефон _____ Факс _____

Фамилия ответственного: _____ Подпись _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

штамп

Весы автомобильные подкладные

ВСУ-Т _____ Зав. номер _____

Дата выпуска _____

Дата продажи _____

Адрес предприятия-изготовителя: _____

Реквизиты предприятия, осуществляющего гарантийный ремонт:

Название предприятия: _____

Адрес предприятия: _____

Телефон _____ Факс _____

Фамилия ответственного: _____ Подпись _____