

ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПОДКЛАДНЫЕ ВСУ – К

Руководство по эксплуатации

1 Введение	3
2 Общие требования.....	3
2.1 Назначение весов	3
2.2 Общие сведения	3
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 Подготовка весов ВСУ-К к работе.....	6
3.1 Эксплуатационные ограничения	6
3.2 Установка весов ВСУ-К на дорожное покрытие.....	6
3.3 Сборка весов ВСУ-К с индексом длины платформы 3.....	8
3.4 Сборка весов ВСУ-К с индексом длины платформы 4,5.....	11
3.5 Сборка весов ВСУ-К с индексом длины платформы 6.....	11
3.6 Сборка весов ВСУ-К с индексом длины платформы 1,5.....	12
4 Использование по назначению	14
4.1 Включение индикатора НВТ-1Н	14
4.2 Выключение индикатора НВТ-1Н.....	15
4.3 Контроль питания индикатора НВТ-1Н.....	15
4.4 Установка нуля.....	15
4.5 Тарирование груза	15
4.6 Режим поосного взвешивания	16
4.7 Погрешность измерения массы путем поосного взвешивания.....	17
5 Техническое обслуживание	17
6 Возможные неисправности и методы их устранения.....	18
7 Поверка весов.....	18
8 Сведения о хранении и транспортировании.....	19
9 Гарантийные обязательства	19
10 Сведения о приемке	20
11 Сведения об упаковке.....	20
12 Заключение о поверке до ввода в эксплуатацию.....	20
13 Сведения о поверке в эксплуатации.....	20

Вниманию потребителей!

Весы автомобильные подкладные ВСУ-К (далее - весы) предназначены для взвешивания автомобилей с одноосными, двухосными и трехосными мостами с максимальными нагрузками со стороны каждой оси на платформу **не более 10 тонн**. Соответственно, максимально допустимая нагрузка для:

одноосного моста – 10 т

двухосного моста – 20 т

трехосного моста – 30 т

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

1 Введение

Данное Руководство распространяется на **весы ВСУ-К** 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 весов в эксплуатации следует строго придерживаться положений данного Руководства.

2 Общие требования

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 поосное (поколесное) взвешивание автомобилей, прицепов, полуприцепов, автопоездов для технологических целей, а также в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений по аттестованным методикам выполнения измерений по ГОСТ Р 8.563-96.

Область применения – предприятия промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

Весы оснащены весоизмерительным прибором - индикатором НВТ-1Н - при стандартной комплектации 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 своими параметрами и характеристиками, и имеют следующее обозначение:

ВСУ - [1][2][3][4]-[5], где

[1] – обозначение конструкции: К – компактные;

[2] – максимальная нагрузка *Max* от 10000 кг до 40000 кг;

[3] – (М) многоинтервальные весы;

[4] – (D) датчики с цифровым выходом;

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



Пример обозначения весов: **ВСУ-К30000-1**

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

2.2.1 Конструктивно весы представляют собой грузоприемное устройство (далее - ГПУ), снабженное индикатором и состоящее из двух платформ, каждая из которых включает в себя, в зависимости от длины весов, от 1 до 4 грузоприемных модулей с датчиками и 2 пандуса.

2.2.2 Установка весов производится на твердое дорожное покрытие.

Габаритные размеры грузоприемного модуля 1,5*0,75 м, масса – 120 кг.

2.2.3 Габаритные размеры и массы платформ соответствуют значениям, представленным в табл. 1.

Таблица 1

<i>Max</i> , кг	Длина платформы, мм	Длина весов, мм	Ширина платформы, м	Высота платформы, мм	Масса ГПУ, кг
10000	1500	3408	0,75	145	444
15000	3016 4532 6048	4924 6440 7956	0,75	145	702 942 1182
20000 30000 40000	4532 6048	6440 7956	0,75 0,75	145	942 1182

2.2.4 Обозначение длины платформы через индексы представлено в табл. 2.

Таблица 2

Индекс длины платформы	Длина платформы, мм
1,5	1500
3	3016
4,5	4532
6	6048

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 *Max* и минимальная *Min* нагрузки, поверочное деление *e*, действительная цена деления *d*, пределы допускаемой погрешности *mpe* приведены в табл. 3.

Таблица 3

Модификация	Диапазон взвешивания		<i>e=d</i> , кг	Интервалы взвешивания, кг	<i>mpe</i> , при поверке, кг	<i>mpe</i> , при эксплуата- ции, кг
	<i>Max</i> , т	<i>Min</i> , кг				

ВСУ-K10000-[1]	10	100	5	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 10000 вкл.	2,5 5	5 10
ВСУ-K20000-[1]*	20	200	10	От 200 до 5000 вкл. Св. 5000 до 20000 вкл.	5 10	10 20
ВСУ-K30000-[1]	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-K40000-[1]	40	400	20	От 400 до 10000 вкл. Св. 10000 до 40000 вкл.	10 20	20 40

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

- 2.4.3 Время установления показаний, с, не более.....3
- 2.4.4 Погрешность устройства установки нуля..... $\pm 0,25e$
- 2.4.5 Погрешность определения массы нетто при использовании устройства выборки массы тары, не более.....*мре*
- 2.4.6 Верхний предел предварительного задания тары,100% *Max*
- 2.4.7 Весы не имеют цифровой индикации значений выше (*Max+9e*)
- 2.4.8 Габаритные размеры индикатора НВТ-1Н, мм 230x180x160
- 2.4.9 Параметры питания:
- сетевое через адаптер: входное напряжение, В.....220
 - частота, Гц.....50 $\pm$ 1
 - автономное от аккумуляторной батареи, В.....6 $\pm$ 0,1
- 2.4.10 Потребляемая мощность, ВА, не более 10
- 2.4.11 Вероятность безотказной работы за 2000 часов..... 0,98
- 2.4.12 Средний срок службы, лет..... 10
- 2.4.13 Весы оснащены стандартным интерфейсом связи RS232.
- 2.4.14 Драгоценные материалы и цветные металлы в весах не содержатся.

2.5 Комплектность

Комплект поставки весов соответствует приведенному в табл. 4.

Таблица 4

Наименование	Индекс длины платформы				Примечание
	1,5	3	4,5	6	
	Количество				
Грузоприемный модуль	2	4	6	8	
Ограничитель	8	8	8	8	
Пандус	4	4	4	4	
Опора М18х1,5 Ø60	8	12	16	20	
Втулка Øн=27, L=18	8	12	16	20	
Штырь для фиксации весов	24	24	24	24	По согласо- ванию с за- казчиком
Болт анкерный распорный М16х150	24	24	24	24	
Индикатор НВТ-1Н	1	1	1	1	
Стойка индикатора НВТ-1Н	1	1	1	1	
Кабель соединительный «платформа-платформа»	1	1	1	1	
Кабель соединительный «платформа-индикатор»	1	1	1	1	
Руководство по эксплуатации (РЭ)	1	1	1	1	

2.6 Маркировка

2.6.1 На маркировочной табличке, прикрепленной к задней стенке индикатора НВТ-1Н, 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-1Н упакован в чехол из полиэтиленовой пленки и уложен в картонную коробку.

2.7.3 Эксплуатационная документация должна быть упакована вместе с весами.

3 Подготовка весов ВСУ-К к работе

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-1Н 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-1Н;

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 Установка весов ВСУ-К на дорожное покрытие

ВАЖНО! Для получения заявленных характеристик и обеспечения надежной работы весов необходимо выполнить требования к площадке по установке весов.

При прокладывании кабеля от ГПУ к индикатору НВТ-1Н 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 1 м от индикатора НВТ-1Н.

3.2.1 Установка весов на дорожное покрытие.

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 $8^{\circ}40'$. Подъездные участки рекомендуется снабдить ограничительными барьерами для обеспечения более симметричного расположения колес автомобиля на платформах.

3.2.2 Схема электрических соединений весов показана на рис. 1 на примере весов с индексом длины платформы 3.

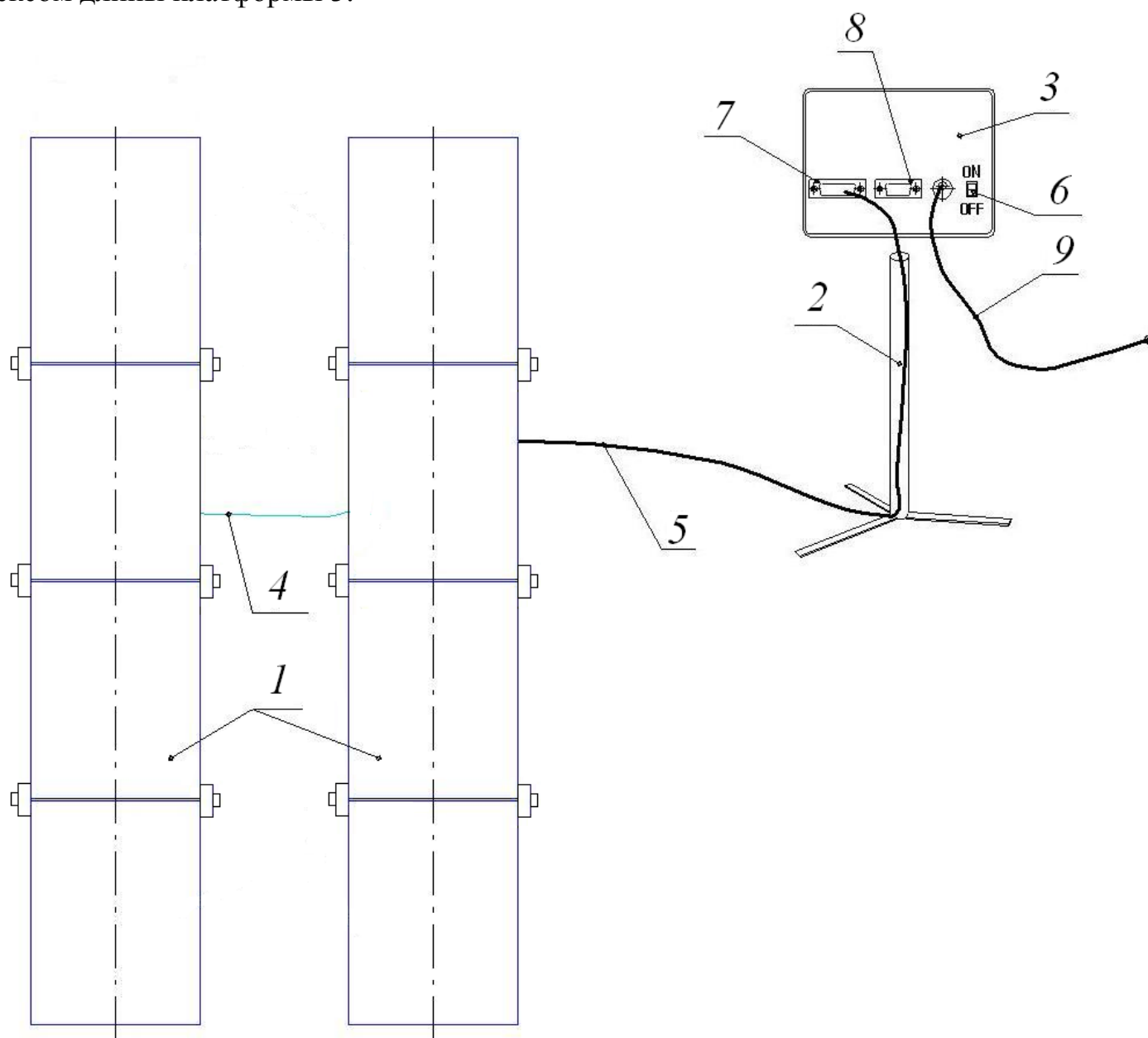


Рис. 1 Схема весов ВСУ-К

- 1 – ГПУ
- 2 – стойка индикатора
- 3 – индикатор НВТ-1Н
- 4 - кабель соединительный «платформа – платформа»
- 5 - кабель соединительный «платформа – индикатор»

- 6 – сетевой выключатель
- 7 - разъем для подключения соединительного кабеля к индикатору НВТ-1Н
- 8 - разъем для подключения компьютера
- 9 - сетевой кабель

3.3 Сборка весов ВСУ-К с индексом длины платформы 3

3.3.1 Перед началом работы распакуйте весы и проверьте комплектность на соответствие данным табл. 4.

3.3.2 Схема весов представлена на рис.2.

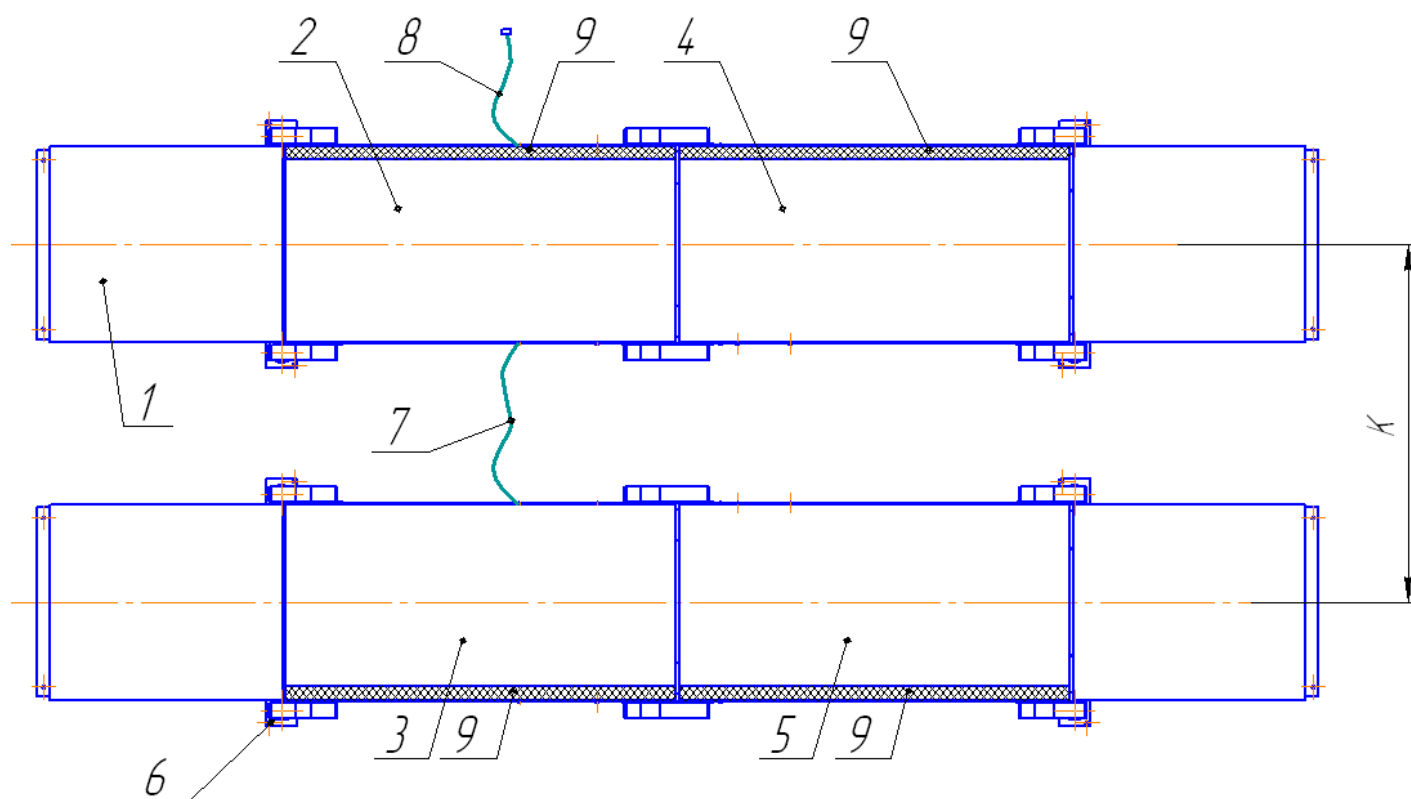


Рис. 2 Схема ВСУ-К с индексом длины платформы 3

- | | |
|---|---|
| 1 – пандус | 8 – кабель соединительный «платформа – индикатор» |
| 2, 3 – грузоподъемные модули с 4 опорами | 9 – желтая полоса |
| 4, 5 – грузоподъемные модули с 2 опорами | |
| 6 – ограничитель | |
| 7 – кабель соединительный «платформа – платформа» | |
| К – размер колеи колес взвешиваемого автомобиля | |

3.3.3 Установите на грузоприемных модулях опоры 1 с втулками 2, отрегулируйте их таким образом, чтобы высота модулей была 140 мм (рис. 3).

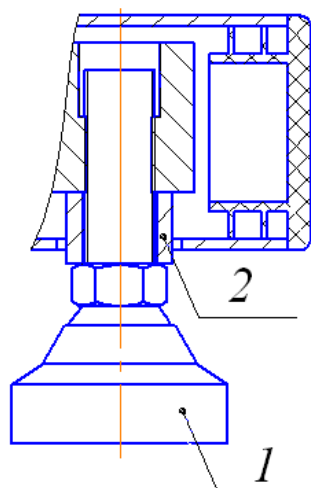


Рис. 3 Установка опор

3.3.4 Отрегулируйте положение ограничительных болтов. Размер А (рис.4) должен быть равен 25 мм.

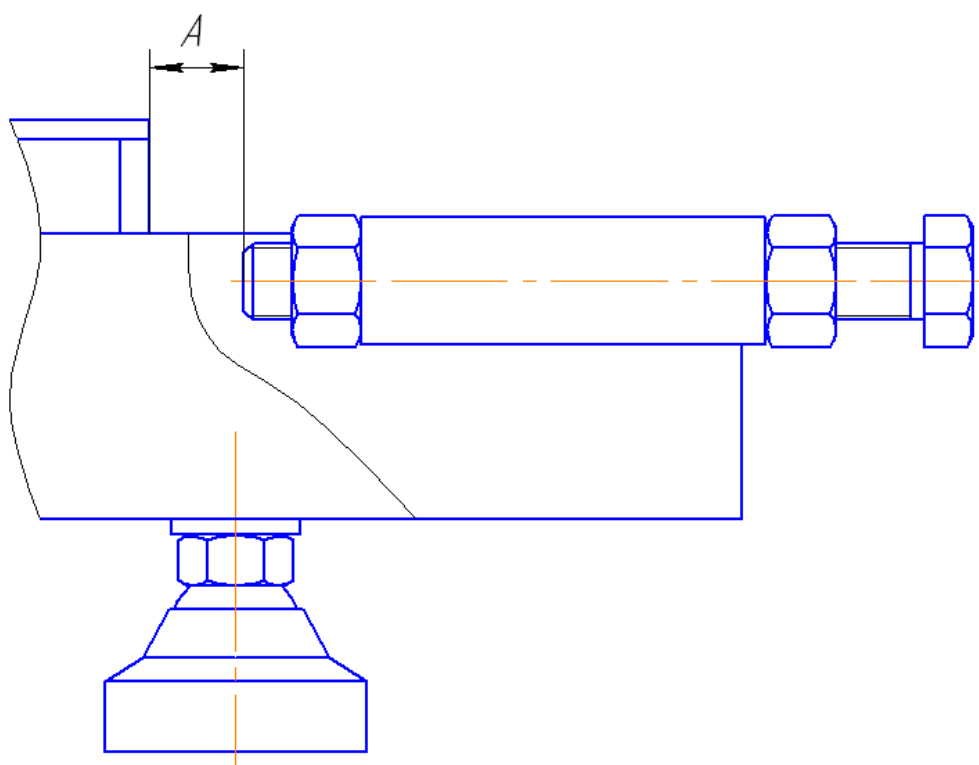


Рис. 4 Регулировка положения ограничительных болтов

3.3.5 С учетом размера колеи колес взвешиваемых автомобилей установите модули с 4 опорами на выбранную площадку для взвешивания. Желтые полосы на модулях должны быть расположены с внешних сторон весов. Последовательно нажимая на углы модулей, проверьте отсутствие вертикальных зазоров в опорах. Устраните зазоры, отрегулировав положение опор модулей. Законтрите опоры модулей.

3.3.6 Присоедините модули с двумя опорами (рис. 2, поз. 4 и 5) к модулям с 4 опорами, установленным на площадке для взвешивания.

3.3.7 Упоры модулей должны контактировать друг с другом, а продольные зазоры между упорами и ограничительными болтами должны быть в пределах 0,5 мм. Выставив продольные зазоры, законтрите ограничительные болты (рис.5). Желтые полосы на всех мо-

дулях должны располагаться с внешних сторон весов. Проверьте отсутствие зазоров в опорах модулей. Устраните зазоры путем регулировки опор и законтрите опоры.

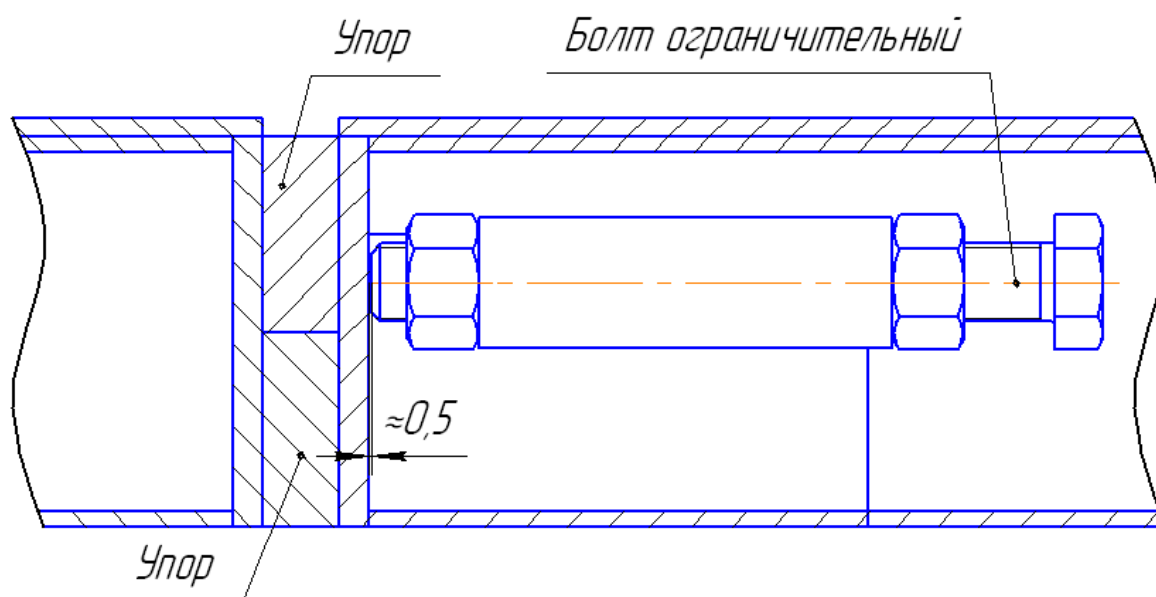


Рис. 5 Соединение модулей

3.3.8 Опоры, расположенные с торцов собранной платформы, поместите в гнезда ограничителей. При этом упоры ограничителей должны быть направлены друг к другу. В зазоры упоров ограничителей поместите ребра пандусов (рис.6).

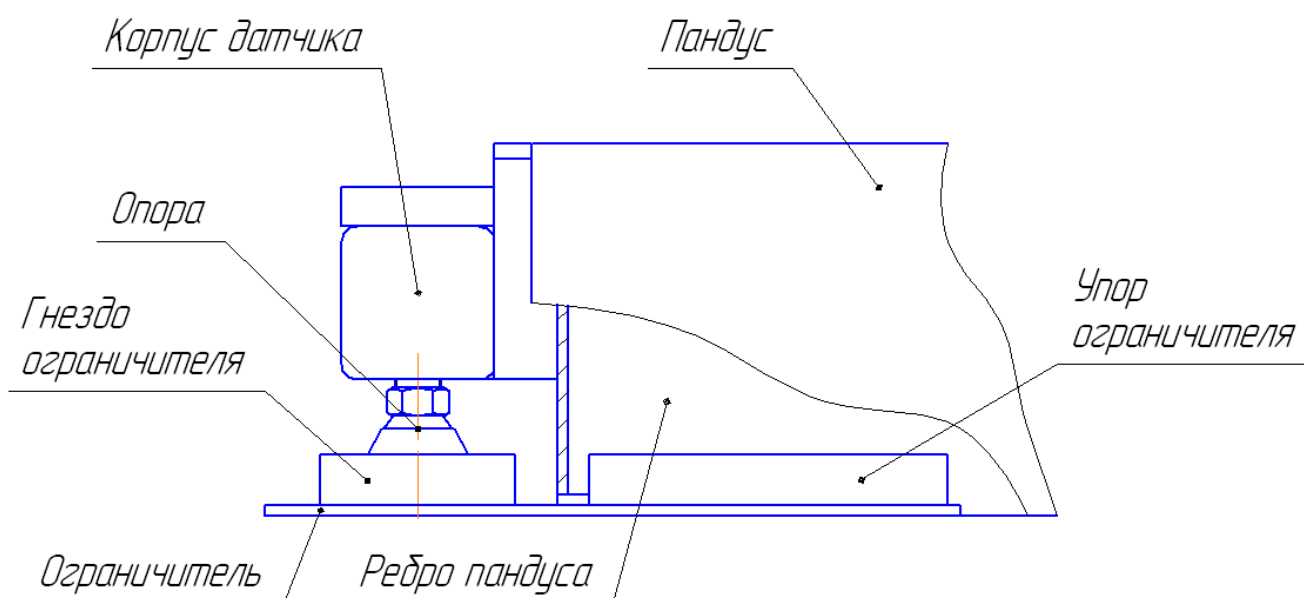


Рис. 6 Установка пандусов

3.3.9 Ограничители и пандусы закрепите на асфальтовой или бетонной площадке при помощи штырей для фиксации весов или анкерных распорных болтов.

3.3.10 Установите соединительные кабели «платформа - платформа» и «платформа - индикатор» (рис.1). Присоедините индикатор НВТ-1Н. Кабели, закрепленные на модулях с

двумя датчиками в зажимах, присоедините к розеткам, установленными на торцах корпусов датчиков.

3.4 Сборка весов ВСУ-К с индексом длины платформы 4,5

3.4.1 Перед началом работы распакуйте весы и проверьте комплектность на соответствие данным табл. 4.

3.4.2 Схема весов представлена на рис. 7.

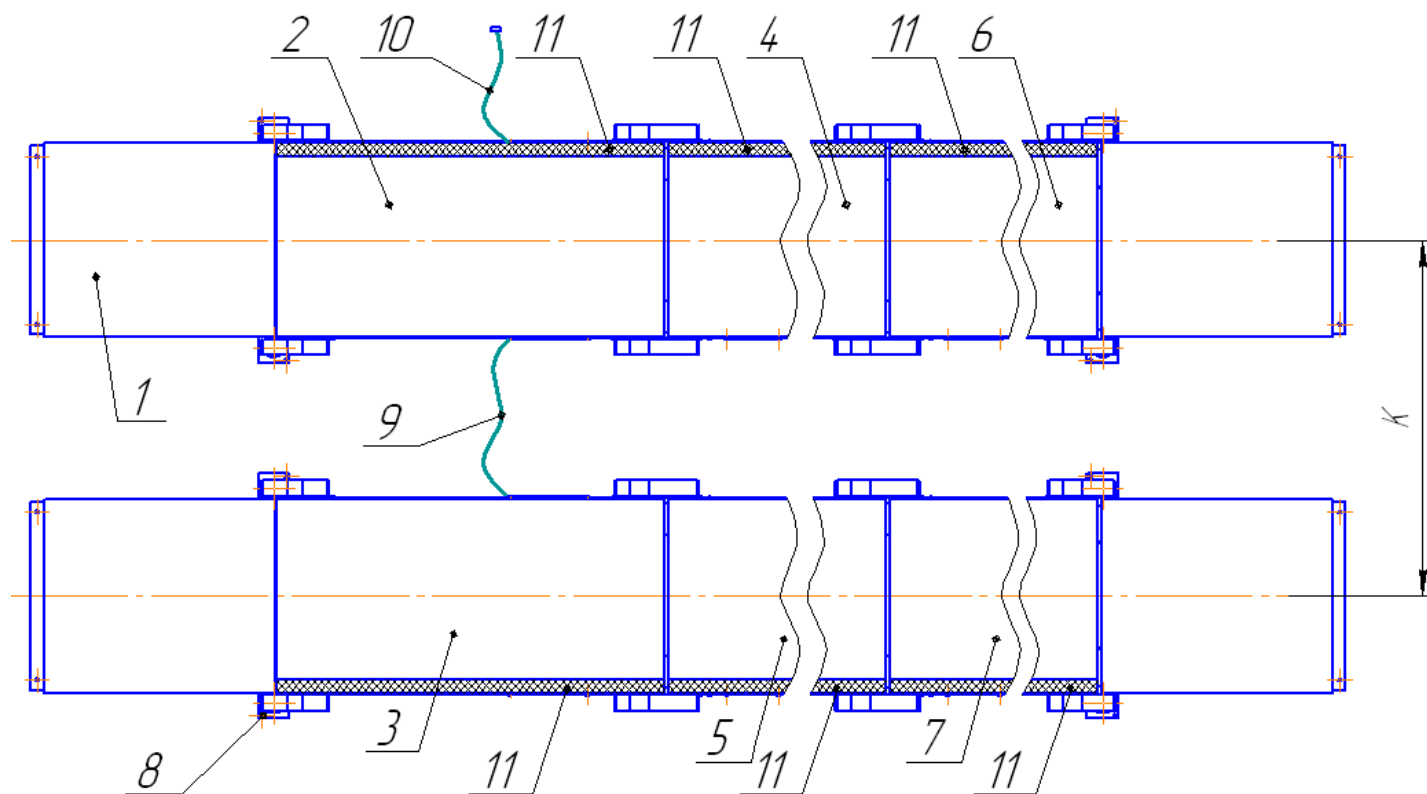


Рис. 7 Схема ВСУ-К с индексом длины платформы 4,5

1 – пандус

2, 3 – грузоподъемные модули с 4 опорами

4, 5, 6, 7 – грузоподъемные модули с 2 опорами

8 – ограничитель

9 - кабель соединительный «платформа – платформа»

10 - кабель соединительный «платформа – индикатор»

11 – желтая полоса

К - размер колеи колес взвешиваемого автомобиля

3.4.3 Выполните операции по п.п. 3.3.3 - 3.3.5.

3.4.4 Присоедините модули с двумя опорами, на обоих торцах которых расположены упоры (рис. 7, поз. 4 и 5) к модулям с 4 опорами, установленными на площадке для взвешивания. Выполните операции по п. 3.3.7.

3.4.5 Присоедините модули с двумя опорами, у которых упоры расположены лишь на одном торце (рис. 7, поз. 6 и 7) к уже присоединенным модулям с двумя опорами (рис. 7, поз. 4 и 5). Выполните операции по п.п. 3.3.7 - 3.3.10.

3.5 Сборка весов ВСУ-К с индексом длины платформы 6

3.5.1 Перед началом работы распакуйте весы и проверьте комплектность на соответствие данным табл. 4.

3.5.2 Схема весов представлена на рис. 8.

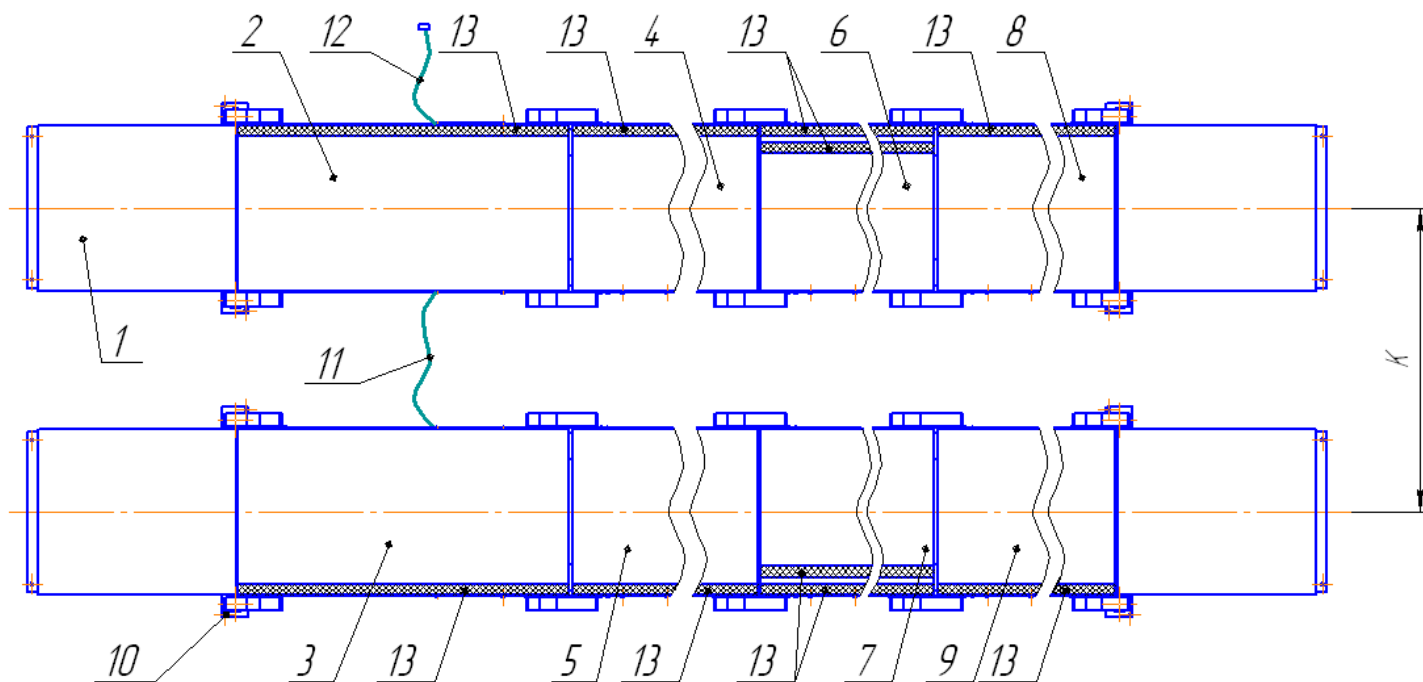


Рис. 8 Схема ВСУ-К с индексом длины платформы 6

1 – пандус

2, 3 – грузоподъемные модули с 4 опорами

4, 5, 6, 7, 8, 9 – грузоподъемные модули с 2 опорами

10 – ограничитель

К – размер колеи колес взвешиваемого автомобиля

11 – кабель соединительный «платформа – платформа»

12 – кабель соединительный «платформа – индикатор»

13 – желтая полоса

3.5.3 Выполните операции по п.п. 3.3.3 - 3.5.5.

3.5.4 Присоедините модули с двумя опорами, на обоих торцах которых расположены упоры и каждый из которых снабжен одной желтой полосой (рис. 8, поз. 4 и 5) к модулям с 4 опорами, установленными на площадке для взвешивания. Выполните операции по п. 3.3.7.

3.5.5 Присоедините модули с двумя опорами, на обоих торцах которых расположены упоры и каждый из которых снабжен двумя желтыми полосами (рис. 8, поз. 6 и 7) к уже присоединенным модулям с двумя опорами (рис. 7, поз. 4 и 5).

3.5.6 Присоедините модули с двумя опорами, у которых упоры расположены лишь на одном торце (рис.8, поз. 8 и 9) к уже присоединенным модулям с двумя опорами (рис.8, поз. 6 и 7). Выполните операции по п.п. 3.3.7 - 3.3.10.

3.6 Сборка весов ВСУ-К с индексом длины платформы 1,5

3.6.1 Перед началом работы распакуйте весы и проверьте комплектность на соответствие данным табл. 4.

3.6.2 Схема весов представлена на рис.9.

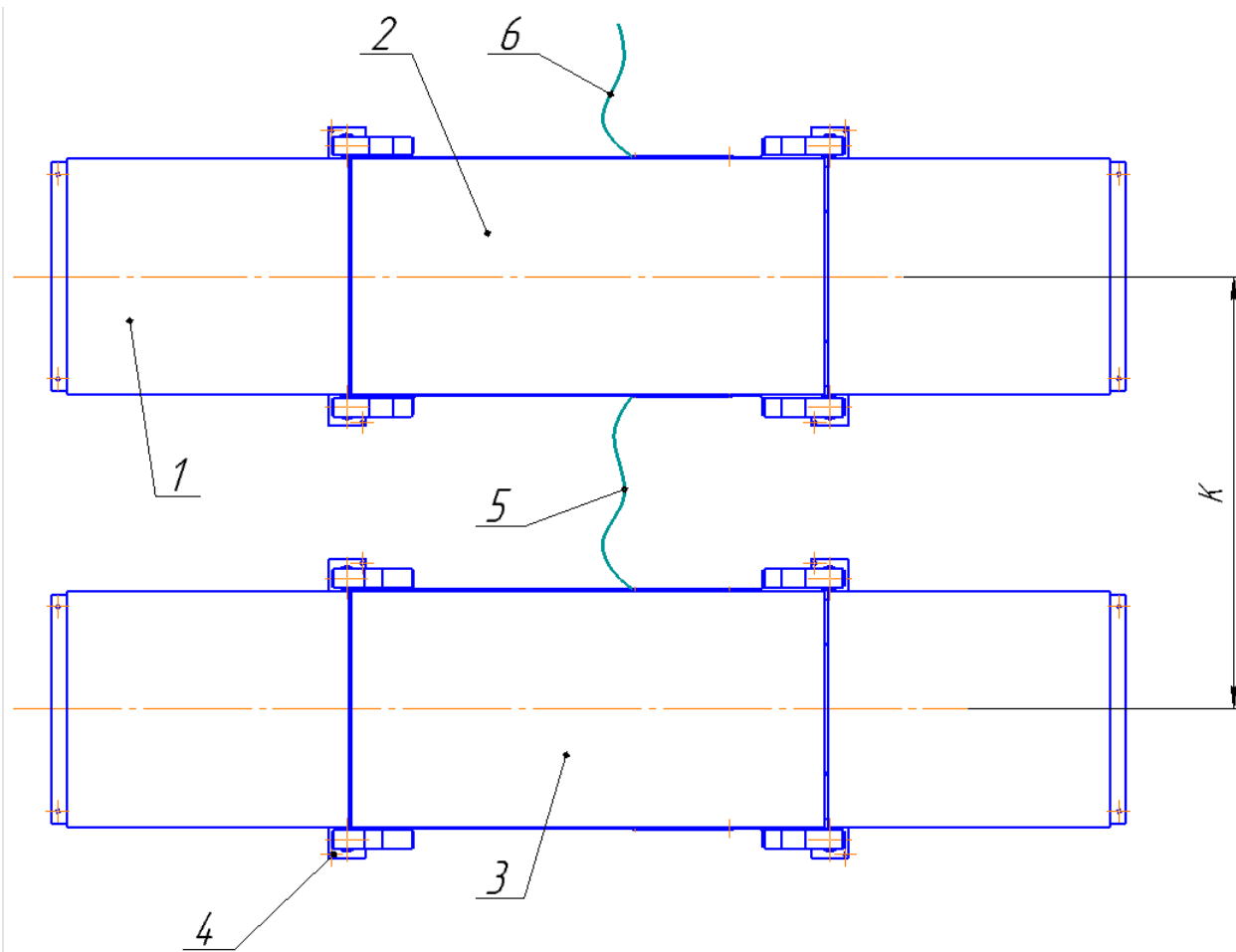


Рис. 9 Схема ВСУ-К с индексом длины платформы 1,5

1 – пандус

2, 3 – грузоподъемные модули

4 – ограничитель

5 – кабель соединительный «платформа – платформа»

6 – кабель соединительный «платформа – индикатор»

К - размер колеи колес взвешиваемого автомобиля

3.6.3 Установите на грузоприемных модулях опоры 1 с втулками 2, отрегулируйте их таким образом, чтобы высота модулей была 140 мм (рис. 3).

3.6.4 С учетом размера колеи колес взвешиваемых автомобилей установите модули с 4 опорами на выбранную площадку для взвешивания. Желтые полосы на модулях должны быть расположены с внешних сторон весов. Последовательно нажимая на углы модулей, проверьте отсутствие вертикальных зазоров в опорах. Устраните зазоры, отрегулировав положение опор модулей. Законтрите опоры модулей.

3.6.5 Опоры, расположенные с торцов собранной платформы, поместите в гнезда ограничителей. При этом упоры ограничителей должны быть направлены друг к другу. В зазоры упоров ограничителей поместите ребра пандусов (рис.6).

3.6.6 Ограничители и пандусы закрепите на асфальтовой или бетонной площадке при помощи штырей для фиксации весов или анкерных распорных болтов.

3.6.7 Установите соединительные кабели «платформа - платформа» и «платформа - индикатор» (рис.1). Присоедините индикатор НВТ-1Н. Кабели, закрепленные на модулях с двумя датчиками в зажимах, присоедините к розеткам, установленным на торцах корпусов датчиков.

4 Использование по назначению

В стандартной комплектации весов установлен индикатор НВТ-1Н (рис. 10).

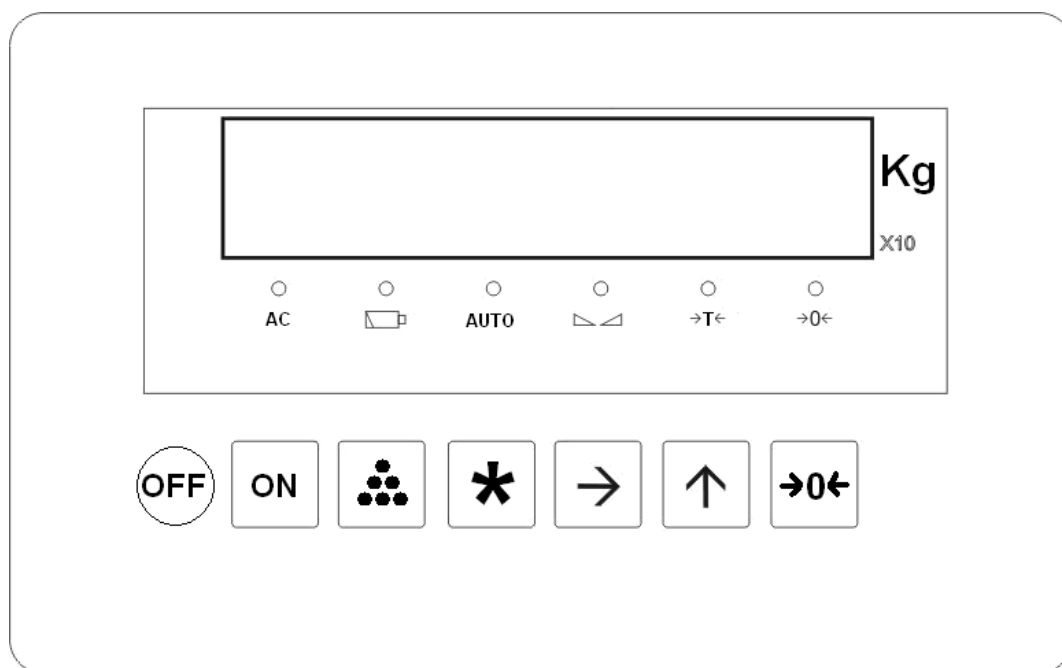


Рис. 10 Индикатор НВТ-1Н

Основные функции кнопок:

	кнопка включения
	кнопка выключения
	кнопка режима суммирования
	кнопка управления функциями
	кнопка увеличения текущего значения на единицу (при наборе значения вручную)
	кнопка перемещения к следующему разряду (при наборе значения вручную)
	кнопка функции тарирования и установки на ноль

4.1 Включение индикатора НВТ-1Н

Нажать кнопку  и удерживать ее до начала теста в виде последовательной смены цифр от “999999” до “000000”. После прохождения теста на дисплее индикатора последовательно высветятся версия программного обеспечения (далее - ПО)



и нулевая масса.

4.2 Выключение индикатора НВТ-1Н

Нажать кнопку



и удерживать ее в течение 2 секунд, после чего появится



(82%)

значение емкости аккумуляторной батареи, например и индикатор НВТ-1Н выключится.

4.3 Контроль питания индикатора НВТ-1Н

При питании индикатора от аккумулятора индикатор  не горит.

При включении и выключении индикатора на дисплее высвечивается емкость аккумулятора в процентном содержании, например 82 %:



Если емкость аккумулятора упадет до 15 %, показания на дисплее индикатора НВТ-1Н замерзают.

Если емкость аккумулятора упадет до 5 %, индикатор НВТ-1Н автоматически отключится.

В режиме автоматического отключения, для экономии электроэнергии на дисплее



высвечивается

При полной зарядке аккумулятора индикатор НВТ-1Н сохраняет работоспособность в течение 35 часов.

Полная зарядка аккумулятора в индикатора НВТ-1Н производится в течение 12 - 18 часов.

При длительной консервации индикатора НВТ-1Н, во избежание полной разрядки и выхода из строя аккумулятора, обязательно производится подзарядка аккумулятора один раз в месяц.

4.4 Установка нуля

Если нагрузка на весы отсутствует (платформа пуста), а на дисплее показания, отличные от нуля, - нажать кнопку в течении 3-5сек .

На дисплее высветятся нули, и загорятся индикаторы  и .

4.5 Тарирование груза

Для установки значения веса тары в память индикатора НВТ-1Н необходимо установить пустой автомобиль на платформу, и, когда после стабилизации веса загорится индикатор ,

нажать в течении 1-2 сек кнопку .

Загорится индикатор .

В память индикатора НВТ-1Н будет внесено значение массы тары.

Для удаления значения массы тары из памяти индикатора НВТ-1Н необходимо



Индикатор  →T← погаснет.

4.6 Режим поосного взвешивания

Для поосного (помостового) взвешивания необходимо, чтобы индикатор находился в режиме ручного суммирования.

Для установки режима ручного суммирования нажать два раза кнопку .

С помощью кнопок  и  установить на дисплее .

Для выхода в режим взвешивания нажать кнопку .

На дисплее высветится .

Загорится индикатор .

Заехать первой осью автомобиля на грузоприемную платформу.

ВАЖНО! Попросить водителя заглушить мотор и покинуть кабину автомобиля.

Эти требования обязательны, так как их невыполнение приведет к неточному взвешиванию груза.

После успокоения грузоприемной платформы загорится индикатор .

На дисплее высветится вес первой оси (моста) автомобиля.

Нажать кнопку .

После звукового сигнала высветится количество осей (взвешиваний):



Затем автомобиль плавно съезжает первой осью с грузоприемной платформы и заезжает второй осью.

ВАЖНО! Попросить водителя вновь заглушить мотор и покинуть кабину автомобиля.

После успокоения грузоприемной платформы загорится индикатор .

На индикаторе высветится вес второй оси (моста) автомобиля.

Нажать кнопку .

После звукового сигнала высветится количество осей (взвешиваний):



Операции повторить для всех последующих осей (мостов).

Для того, чтобы узнать общий вес (результат суммарного взвешивания), после съезда последней оси (моста), нажать кнопку . На дисплее высветится суммарное количество взвешенных осей, а затем общий вес (результат суммарного взвешивания).

Для взвешивания следующего автомобиля необходимо обнулить память весов. Для этого необходимо во время просмотра общего веса (результата суммарного взвешивания) нажать кнопку .



На индикаторе высветится:

Устройство готово к взвешиванию следующего автомобиля.

При переполнении количества знаков в общем весе автопоезда включается бегущая строка на дисплее, которая показывает общее значение веса автопоезда с любым количеством знаков. Например, (осей) 72 (вес) 1441.312кг.)

4.7 Погрешность измерения массы путем поосного взвешивания

Определение массы путем поосного взвешивания 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;

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

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

При определении допускаемой погрешности весов при нагрузках, превышающих 50% *Max*, гири на платформах должны размещаться равномерно и симметрично относительно центра платформы.

5 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.

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

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

5.3 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.

5.4 Проверяйте весы на отсутствие каких-либо предметов под платформой и в зазорах между грузоприемными модулями и пандусами.

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

6 Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности и методы их устранения перечислены в табл. 5.

Таблица 5

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Режим тестирования завершен правильно, но показания весов 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 весов 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 весов 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

7 Поверка весов

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

7.1 Подтверждение соответствия ПО.

При включении весов после тестового режима на индикаторе НВТ-1Н отображается версия ПО: Ver 3.9.

7.2 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-1Н, также записью в РЭ, заверенной поверителем.

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

7.4 Межповерочный интервал – 1 год.

8 Сведения о хранении и транспортировании

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

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

8.3 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.

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

8.5 Срок хранения в упакованном виде не должен превышать 6 месяцев.

9 Гарантийные обязательства

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

- при соблюдении потребителем эксплуатационных ограничений, условий транспортирования и хранения весов;
- 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.*

10 Сведения о приемке

Весы автомобильные подкладные ВСУ-К _____ зав. № _____
индекс длины платформы _____

соответствуют техническим условиям ТУ 4274-008-50062845-2010 и признаны годными к эксплуатации.

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

11 Сведения об упаковке

Весы автомобильные подкладные ВСУ-К _____ зав. № _____
индекс длины платформы _____

упакованы в соответствии с требованиями ТУ 4274-008-50062845-2010.

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

12 Заключение о поверке до ввода в эксплуатацию

Весы автомобильные подкладные ВСУ-К _____ зав. № _____
индекс длины платформы _____

на основании результатов поверки, признаны годными, опломбированы и допущены к применению.

Дата поверки _____ Поверитель _____

13 Сведения о поверке в эксплуатации

Отметки о поверке должны заноситься в табл. 6.

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 6

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

