

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	2
1.1. Назначение	2
1.2. Основные параметры и характеристики	2
1.3. Устройство и принцип действия.....	5
1.4. Маркировка и пломбирование	9
1.5. Упаковка	9
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	10
2.1. Эксплуатационные ограничения	10
2.2. Подготовка к работе.....	10
2.3. Порядок работы.....	11
3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	12
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
4.1. Общее техническое обслуживание.....	13
4.2. Обслуживание аккумуляторной батареи	13
5. Техническое освидетельствование	14
5.1. Юстировка	14
5.2. Поверка	14
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	14
7. УТИЛИЗАЦИЯ	15
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	15



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики весов подвесных крановых моделей: ВСК-600В(ВД); ВСК-1000В(ВД); ВСК-2000В(ВД); ВСК-3000В(ВД); ВСК-5000В(ВД); ВСК-10000В(ВД); ВСК-15000В(ВД); ВСК-20000В(ВД); ВСК-25000В(ВД); ВСК-30000В(ВД) и предназначено для ознакомления с основными правилами безопасной эксплуатации, обслуживания, хранения и транспортирования весов.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение

1.1.1. Назначение и область применения

Весы подвесные крановые (далее - весы) предназначены для статического измерения веса грузов при учетных и технологических операциях на промышленных, сельскохозяйственных, торговых и складских предприятиях.

ВНИМАНИЕ! КРАНОВЫЕ ВЕСЫ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТАКЕЛАЖНЫХ И РАЗГРУЗОЧНО-ПОГРУЗОЧНЫХ РАБОТ.

1.1.2. Соответствие ГОСТ

Весы выпускаются по ГОСТ Р 53228-2008 и ТУ 4274-001-50062845-2013.

1.1.3. Обозначение

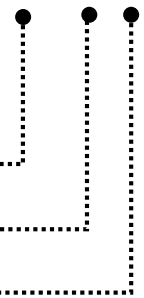
Максимальная нагрузка, кг:

600; 1000; 2000; 3000; 5000; 10000; 15000; 20000; 25000; 30000 ●

Вариант исполнения ●

Функция связи по радиоканалу с внешним индикатором ●

ВСК-5000ВД



1.2. Основные параметры и характеристики

1.2.1. Технические характеристики

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

Суммарный диапазон установки на ноль устройств установки нуля и слежения за нулем, не более..... 4 % Max

Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более 20 % Max

Максимальный диапазон устройства выборки массы тары 100% Max

Время установления показаний, с, не более 5



Номинальное напряжение внутреннего источника постоянного тока, В 6

Потребляемая мощность, ВА, не более 10

Обозначение модификаций, значений максимальной Max и минимальной Min нагрузок, действительной цены деления d , поверочного деления e , количества поверочных делений n , пределов допускаемой погрешности mpe весов приведены в Табл. 1.

Табл. 1

Модификация	Max, т	Min, кг	e=d, кг	n	Интервалы взвешивания, кг	mpe, при поверке*, кг
1	2	3	4	5	6	7
ВСК-600В(ВД)	0,6	4	0,2	3000	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400 до 600 вкл.	± 0,1 ± 0,2 ± 0,3
ВСК-1000В(ВД)	1,0	10	0,5	2000	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл.	± 0,25 ± 0,50
ВСК-2000В(ВД)	2,0	20	1,0	2000	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл.	± 0,5 ± 1,0
ВСК-3000В(ВД)	3,0	20	1,0	3000	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5
ВСК-5000В(ВД)	5,0	40	2,0	2500	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 4000 вкл. св. 4000 до 5000 вкл.	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0
ВСК-10000В(ВД)	10	100	5,0	2000	от 100 до 2500 вкл. св.2500 до 10000 вкл.	± 2,5 ± 5,0
ВСК-15000В(ВД)	15	100	5,0	3000	от 100 до 2500 вкл. св.2500 до 10000 вкл. св.10000до15000 вкл.	± 2,5 ± 5,0 ± 7,5
ВСК-20000В(ВД)	20	200	10	2000	от 200 до 5000 вкл. св.5000 до 20000 вкл.	± 5 ± 10
ВСК-25000В(ВД)	25	200	10	2500	от 200 до 5000 вкл. св.5000 до 20000 вкл. св.20000до25000 вкл.	± 5 ± 10 ± 15
ВСК-30000В(ВД)	30	200	10	3000	от 200 до 5000 вкл. св.5000 до 20000 вкл. св.20000до30000 вкл.	± 5 ± 10 ± 15

* **Примечание:** пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.



Габаритные размеры и масса устройства приведены в Табл. 2.

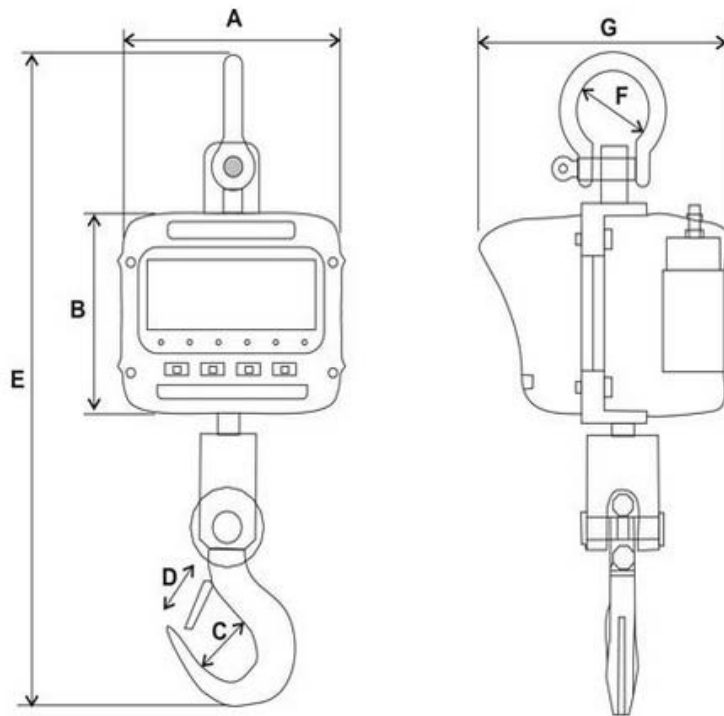


Табл. 2

Модификация	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	F, мм	G, мм	Масса, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
от ВСК-600 до ВСК-2000	260	166	50	38	580	68	194	16.7
ВСК-3000	260	166	50	38	580	68	194	16.7
ВСК-5000	260	166	63	45	670	74	194	21.0
ВСК-10000	260	166	76	61	770	92	206	34.0
ВСК-20000	260	166	107	86	939	127	216	79.0
ВСК-30000	260	166	127	101	1093	146	216	132.0

Дальность связи с беспроводным индикатором, м, не менее 24

1.2.2. Условия эксплуатации

Весы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата и соответствуют исполнению УХЛ 2 по ГОСТ 15150-69 с допустимой температурой окружающего воздуха от минус 30 до плюс 40 °С и относительной влажностью не более 95 %.

Диапазон термокомпенсации, °С.....от -10 до +40

1.2.3. Содержание драгоценных материалов

Драгоценных материалов в весах не содержится.

1.2.4. Срок службы

Вероятность безотказной работы за 2000 ч..... 0,98

Средний срок службы, лет 8

1.3. Устройство и принцип действия

1.3.1. Конструкция, основные части

Основные части весов представлены на Рис.1, беспроводного индикатора (для весов ВСК-ВД) – на Рис.2.



Рис.1

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------|
| 1 | Дисплей | 2 | Панель управления |
| 3 | Скоба верхняя | 4 | Палец верхний |
| 5 | Корпус передняя часть | 6 | Корпус задняя часть |
| 7 | Гнездо антенны (для ВСК-ВД) | 8 | Палец нижний |
| 9 | Крюк | | |



- 1 Разъем для подключения адаптера
- 2 Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
- 3 Дисплей
- 4 Панель управления
- 5 Разъем RS-232

1.3.2. Принцип действия

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

Рис.2

1.3.3. Основная панель управления

Основная панель управления весов с расположением кнопок клавиатуры представлена на Рис.3. Назначение светодиодных индикаторов и кнопок клавиатуры представлены в Табл. 3, Табл. 4.

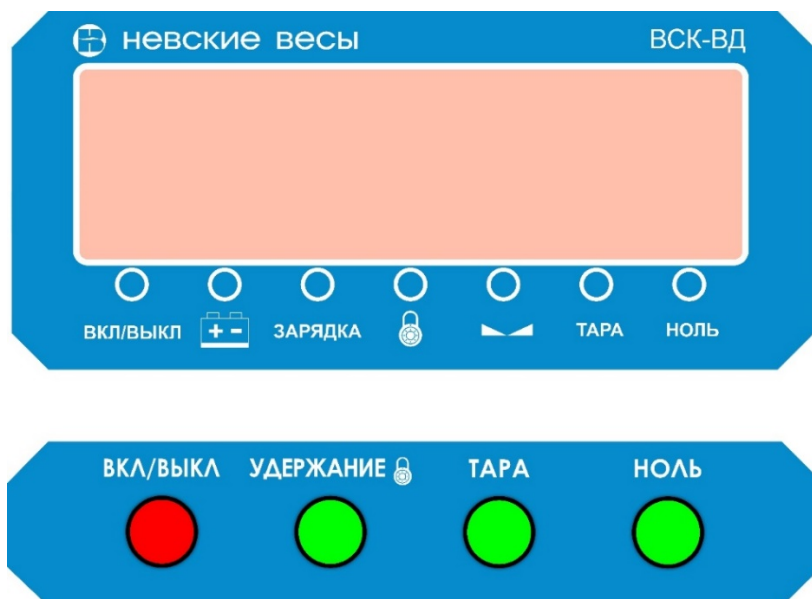


Рис.3

Табл. 3

Кнопка клавиатуры	Назначение
	Включение/выключение весов.
	Выбор режима удержания веса.
	Выбор режима работы с тарой.
	Обнуление показаний весов.

Табл. 4

Индикатор	Назначение
	Индикация включения.
	Индикация разряда аккумулятора. Загорается при напряжении аккумулятора менее 5,5-5,3 В.
	Индикация зарядки аккумулятора. <ul style="list-style-type: none"> Зарядно устройство не подключено. Зарядное устройство подключено, идет зарядка. Зарядное устройство подключено, зарядка закончена.
	Индикация режима удержания веса.
	Индикация стабилизации показаний весов.
	Индикация режима работы с тарой.
	Индикация установки нуля.

1.3.4. Панель управления беспроводного индикатора (только для весов ВСК-ВД)

Панель управления пульта дистанционного управления с расположением кнопок клавиатуры представлена на Рис.4. Назначение светодиодных индикаторов и кнопок клавиатуры представлены в Табл. 5, Табл. 6.

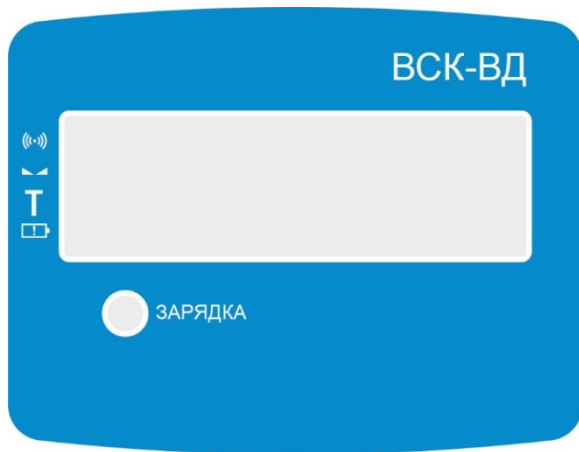


Рис.4





Кнопка клавиатуры	Назначение
	Отключение дисплея.
	Включение подсветки дисплея.
	Включение передачи данных по интерфейсу RS-232.
	Включение режима экономии энергопотребления.
	Выбор режима удержания веса.
	Выбор режима работы с тарой.
	Обнуление показаний весов.

Табл. 5

Табл. 6

Индикатор	Назначение
	Индикация наличия связи с весами по радиоканалу.
	Индикация стабилизации показаний весов.
	Индикация режима работы с тарой.
	Индикация разряда аккумулятора. Загорается при напряжении аккумулятора менее 5,5-5,3 В.



Индикатор	Назначение
	Индикация зарядки аккумулятора.  Зарядно устройство не подключено.  Зарядное устройство подключено, идет зарядка.  Зарядное устройство подключено, зарядка закончена.

1.4. Маркировка и пломбирование

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

- знак утверждения типа;
- торговая марка/товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование модели;
- класс точности;
- заводской номер весов;
- максимальная нагрузка *Max*
- минимальная нагрузка *Min*;
- поверочное деление *e*
- год выпуска.

1.5. Упаковка

1.5.1. Общие сведения

- Весы должны быть упакованы в транспортную тару.
- Способ упаковки должен исключать самопроизвольное перемещение весов относительно тары при транспортировании и хранении.
- Эксплуатационная документация, отправляемая с весами, должна быть упакована в транспортную тару вместе с весами, чтобы была обеспечена ее сохранность.

1.5.2. Комплектность

Комплект поставки весов представлен в Табл. 7

Табл. 7

Наименование	Кол-во, шт.	Примечания
Весы (с аккумулятором)	1	
Беспроводной индикатор (с аккумулятором)	1	только для ВСК-ВД
Антенна	1	только для ВСК-ВД
Зарядное устройство	1	
Свинцовая пломба	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	



2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

- К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту прибора должны допускаться лица, изучившие данное руководство, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с грузоподъемными механизмами.
- В случае длительного хранения или транспортирования в условиях, отличных от рабочих, полученный прибор перед включением выдерживается в нормальных условиях не менее 3 часов.
- Не допускается работа прибора в условиях эксплуатации, не удовлетворяющих п.1.2.2 настоящего руководства.
- Запрещается подвешивать на крюк груз, вес которого превышает Мах весов;
- Запрещается оставлять весы в нагруженном состоянии на длительное время, так как это может привести к сбою калибровки и повреждению весоизмерительного датчика.

2.2. Подготовка к работе

2.2.1. Установка, регулировка

- Открыть упаковку и извлечь из нее весы.
- Проверить затяжку резьбовых соединений и крепление каждой части весов.
- Подвесить весы на крюк грузоподъемного механизма.

2.2.2. Включение/выключение, контроль работоспособности

ВНИМАНИЕ: ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ В НЕНАГРУЖЕННОМ СОСТОЯНИИ.





- Данные весы относятся к классу автономных устройств. Для работы в автономном режиме питания используется встроенный аккумулятор. Среднее время работы весов от аккумулятора зависит от степени его заряженности.
- Включить весы кнопкой , расположенной на лицевой панели. Если весы не включились по причине разряда аккумулятора, необходимо подключить их к сети 220 В/50 Гц при помощи сетевого адаптера и зарядить аккумулятор. После включения весов на дисплее высветится версия программного обеспечения, а затем начнется процедура самодиагностики, сопровождающаяся последовательной сменой на дисплее ряда символов. Весы готовы к работе при загорании индикаторов ,  и нулевом значении массы на дисплее.
- Выключение весов производится той же клавишей, что и включение.

2.3. Порядок работы

2.3.1. Режимы работы весов:



- Простое взвешивание груза
- Взвешивание с использованием тары
- Удержание веса

2.3.2. Простое взвешивание груза.

- Подвесить груз на крюк весов.
- После звукового сигнала и загорания индикатора  снять показания с дисплея.
- Снять груз с крюка. Показания дисплея обнулятся, загорится индикатор .
- Точность взвешивания обеспечивается, когда в ненагруженном состоянии весов горит индикатор . Контроль состояния ненагруженных весов должен осуществляться как при включении, так и в процессе работы с весами. Для обнуления показаний дисплея при ненагруженных весах необходимо нажать кнопку .
- Если масса груза превышает максимальную нагрузку весов, то раздастся звуковой сигнал и на дисплее отобразится индикация перегрузки:


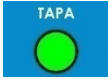



2.3.3. Взвешивание с использованием тары.

- Подвесить тару на крюк весов. На дисплее высветится масса тары.
- Нажать кнопку , показания дисплея обнулятся, загорится индикатор .
- Положить груз в тару. На дисплее высветится масса нетто груза.

Примечание:





При снятии груза и тары на весах отобразится масса тары со знаком минус;

- При добавлении в тару более, чем одного груза, нажать кнопку  после каждого нового груза.
- Для удаления массы тары из памяти весов нажать кнопку , индикатор  погаснет.


ВНИМАНИЕ! УДАЛЕНИЕ МАССЫ ТАРЫ ИЗ ПАМЯТИ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ НЕНАГРУЖЕННЫХ ВЕСАХ!



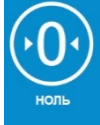





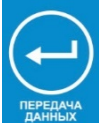
2.3.4. Режим удержания веса

- Подвесить груз на крюк весов, на дисплее отобразится масса груза.
- Нажать один раз кнопку , загорится индикатор , масса груза будет отображаться в мигающем режиме.
- Снять груз с крюка, на дисплее продолжает отображаться масса груза.
- Нажать кнопку , показания дисплея обнулятся, индикатор  погаснет.


2.3.5. Порядок работы с беспроводным индикатором (только для весов ВСК-ВД)

- Перед началом работы с беспроводным индикатором необходимо вкрутить антенну в соответствующее гнездо на корпусе весов (рис.1 поз.7).
- Включить индикатор кнопкой 2 (рис.2), при наличии связи с весами по радиоканалу на дисплее загорится индикатор .

- Кнопки , ,  беспроводного индикатора дублируют функции аналогичных кнопок, расположенных на лицевой панели весов, а показания на дисплее беспроводного индикатора дублируют показания основного дисплея.

- Для включения/отключения подсветки дисплея нажать кнопку .
- Для включения/отключения дисплея нажать кнопку .
- Для перехода в режим энергосбережения нажать кнопку .
- Для включения/отключения передачи данных по интерфейсу RS-232 нажать кнопку .

2.3.6. Приведение в исходное состояние и выключение

- Выключить весы кнопкой , расположенной на лицевой панели весов.

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

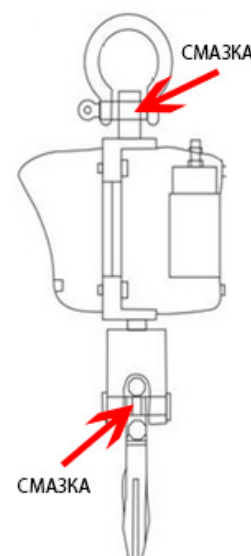
- Опасным производственным фактором при работе с весами является взвешиваемый груз.
- Запрещается использовать весы на крюке крана с неисправным вертлюгом.

- Категорически запрещается отрывать засыпанный, заложенный другими грузами или примерзший к земле груз крюком с висящими на нем крановыми весами.
- Не допускается разборка и проведение ремонтных работ при включенных весах.
- Регулярно производите осмотр весов. Следите за тем, чтобы крюк, серьги и другие части весов не были деформированы, покрыты ржавчиной, разболтаны или имели износ выше предельно допустимого.


4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Общее техническое обслуживание

- На весы распространяются «Правила устройства и эксплуатации грузоподъемных кранов» ПБ 10-382-00 в части, касающейся технического обслуживания грузозахватных приспособлений.
- Не реже 1 раза в 3 месяца необходимо смазывать техническим вазелином или солидолом места контакта крюка с пальцем нижней державки и верхней такелажной скобы с пальцем верхней державки.
- Регулярный уход за весами (не реже 1 раза в неделю) включает в себя протирку корпуса и дисплея сухой чистой тканью.



4.2. Обслуживание аккумуляторной батареи

- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея (аккумулятор) относится к расходным материалам, поэтому на нее не распространяются гарантийные обязательства по весам.
- Характеристики аккумулятора зависят от правильной его эксплуатации, поэтому далее приводятся общие рекомендации по работе с ним.
- Батарея представляет собой свинцово-кислотный элемент с гелевым наполнителем. Эти элементы разрабатываются с существенным запасом по нагрузке, чтобы предотвратить появление пузырьков газа в процессе зарядки/разрядки, вызывающее выход аккумулятора из строя. Тем не менее, следует избегать перезаряда или полного разряда батареи.
- Оптимальная рабочая температура аккумулятора приблизительно 25°C.
- Заряд аккумулятора производить при выключенных весах.
- Для заряда аккумулятора подключить весы при помощи сетевого адаптера к источнику питания 220 В/50 Гц и дождаться изменения цвета индикатора зарядки  с красного на зеленый.



5. Техническое освидетельствование

5.1. Юстировка

- Весы отъюстированы на географической широте Санкт-Петербурга (60° северной широты). При эксплуатации весов в местах, значительно отличающихся по широте, могут возникнуть погрешности. В этом случае следует провести юстировку весов заново. После юстировки весы предъявляются на поверку и пломбируются.
- Юстировка проводится при нормальной температуре, весы должны быть выдержаны в помещении, где проводится юстировка, не менее 3 часов.
- Инструкция по юстировке весов предоставляется предприятием-изготовителем по запросу специализированных сервисных центров.

ВНИМАНИЕ! ЮСТИРОВКА ВЕСОВ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ СЕРВИСНЫМИ ЦЕНТРАМИ.

5.2. Поверка

- Поверка весов осуществляется в соответствии с приложением Н «Методика поверки весов» ГОСТ Р 53228-2008.
- Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) осуществляется отображением версии ПО (U 107) при включении весов после процедуры самодиагностики.
- Положительные результаты поверки оформляют нанесением знака поверки в виде наклейки на лицевую панель весов и/или оттиска поверительного клейма на крепежные винты нижней части корпуса весов, а также записью в Паспорте, заверенной поверителем.
- При отрицательных результатах поверки весы к дальнейшему применению не допускают, поверительные клейма гасят и выдают извещение о непригодности с указанием причин.
- Межповерочный интервал – 1 год.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- Условия транспортирования весов крытыми транспортными средствами в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 (ОЖ 4) условий хранения по ГОСТ 15150.
- Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий хранения 2 (С) по ГОСТ 15150.
- После транспортирования и хранения при отрицательных температурах весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 6-ти часов, после этого весы можно распаковать.
- Весы в упаковке предприятия-изготовителя следует хранить в закрытом помещении группы хранения 4 по ГОСТ 15150, воздух которого не содержит примесей, вызывающих коррозию деталей.



7. УТИЛИЗАЦИЯ

- Весы не содержат материалов, опасных при утилизации для окружающей среды и человека. По окончании срока службы прибор подлежит утилизации в соответствии с местными нормами по утилизации электронных продуктов.
- Аккумуляторная батарея подлежит утилизации отдельно от весов.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям ТУ 4274-002-50062845-2013 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:

- ***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.