

ООО «Завод весового оборудования»

# Весы непрерывного действия конвейерные ВКА

МОДИФИКАЦИЯ

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

ЗВО.ВКА.650.01

Руководство по эксплуатации  
Паспорт



г. Белорецк

---

**СО Д Е Р Ж А Н И Е**

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	4
2. УПАКОВКА .....	6
3. ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ .....	7
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	8
5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	10
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	11
7. МАРКИРОВКА.....	11
8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБОРУДОВАНИЯ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ ЕГО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ .....	13
9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.....	13
10. СОСТАВ ВЕСОВ И КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ.....	16
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	17
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	17
13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	18
14. ХРАНЕНИЕ .....	18
15. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	19
16. ПОВЕРКА.....	19
17. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ .....	19
18. УТИЛИЗАЦИЯ .....	20
19. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПЕРСОНАЛА (ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ), ПРИВОДЯЩИХ К АВАРИЙНЫМ РЕЖИМАМ ОБОРУДОВАНИЯ, И ДЕЙСТВИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ УКАЗАННЫЕ ОШИБКИ .....	20
20. ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ.....	21
21. ОШИБКИ ВЫДАВАЕМЫЕ ИНДИКАТОРАМИ (ТЕРМИНАЛАМИ).....	21
22. ОТМЕТКИ О ПОВЕРКАХ ВЕСОВ .....	22
Приложение А. Нормативные ссылки .....	23
Приложение Б. Общий вид грузоприемного устройства.....	24
Приложение В. Электрическая схема весов.....	24
Приложение Г. Требования к конвейеру и месту установки ГПУ .....	25
ТАЛОН № 1 .....	26

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации совмещённое с паспортом на весы непрерывного действия конвейерные ВКА (в дальнейшем – весы), предназначенные для автоматического взвешивания различных сыпучих материалов, с линейной плотностью от 1 до 630 кг/м, транспортируемых ленточными конвейерами в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства и торговли.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и весоизмерительного прибора с цифровым отсчетным устройством. Грузоприемное устройство включает в себя встраиваемую раму под роликовую опору(ы) конвейера, весоизмерительные тензорезисторные датчики, датчик скорости (ДС).

В грузоприемном устройстве весов используется от одного до четырех весоизмерительных датчика:

- серии «Т», «Н» («Тензо-М», Россия, государственный реестр №53838-13, №53636-13)
- серии Z6, изготавливаемые «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (Госреестр СИ РФ № 15400-13);
- серии BM11, L6W, H8C, HM11 изготавливаемые «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», Китай (Госреестр СИ РФ № 55198-13);
- серии SQB, изготавливаемые «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd», Китай (Госреестр СИ РФ № 57673-14)

В качестве весоизмерительного прибора применяется KB-006 изготовитель ООО «ЗВО», г. Магнитогорск или IT3000M, IT6000E, IT8000E, изготовитель "SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH", Германия.

Весы выпускаются в следующих модификациях: ВКА-400 (ВКА-300), ВКА-500, ВКА-650, ВКА-800, ВКА-1000, ВКА-1200, ВКА-1400, ВКА-1600, ВКА-2000 (ВКА-2500) и ВКА-3000 трех исполнений (в зависимости от числа роликоопор образующих весовой мост), отличающихся шириной ленты, массогабаритными характеристиками грузоприемного устройства и имеющих обозначение

**ВКА-Н-Z-T-Eх**, где:

**Н** – условное обозначение ширины ленты конвейера согласно таблицы 2;

**Z** – условное обозначение модификаций датчиков; 1 (датчики H8C), 2 (датчики T), 3 (датчики H), 4(датчики BM11), 5(датчики HM11), 6 (датчики L6W), 7 (датчики Z6), 8 (датчики SQB);

**T** – значение пределов допускаемой погрешности весов, %; 0,5; 1 ; 1,5; 2;

**Eх** – условное обозначение модификации во взрывозащищенном исполнении (для весов выполненных не во взрывозащищенном исполнении индекс отсутствует);

Весы непрерывного действия конвейерные ВКА сертифицированы Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 67566 от 23.10.2017 г., зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под № 68942-17 и допущены к применению в Российской Федерации. При эксплуатации весов в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, весы должны быть поверены.

Весы могут выпускаться с электротехническими устройствами взрывозащищенного исполнения.

Весы электронные ВКА имеют маркировку взрывозащиты II Gb с IIВ Т4 X и III Db с IIIС Т135С X по ГОСТ 31441.1.

Проверьте сохранность пломб и комплектность поставки.

Прежде, чем приступить к работе с весами, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. Назначение

Весы предназначены для автоматического измерения и дистанционной передачи значений массы сыпучих материалов транспортируемых ленточными конвейерами в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства и торговли.

Во взрывоопасных зонах используются модификации весов соответствующих требованиям технического регламента таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011).

### 1.2. Характеристики.

Диапазон значений линейных плотностей транспортируемого груза, дискретность суммирующего устройства, масса и габаритные размеры грузоприемного устройства весов, а так же масса материала взвешиваемого в течение 1ч. при наибольшей линейной плотности (максимальная производительность) приведены в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Модификация	Диапазон значений линейных плотностей материала, кг/м	Дискретность суммирующего устройства, кг	Наибольшая производительность, т/ч
ВКА-400	1...25	1, 10, 100 (1, 10)	225
ВКА-500	5...50	1, 10, 100	450
ВКА-650	12,5...100	1, 10, 100	900
ВКА-800	20...160	10, 100, 1000	2300
ВКА-1000	30...250	10, 100, 1000	3600
ВКА-1200	50...400	10, 100, 1000	5800
ВКА-1400	80...500	10, 100, 1000	7200
ВКА-1600	100...630	100, 1000	9000
ВКА-2000	100...630	100, 1000	9000
ВКА-3000	100...630	100, 1000	9000

Таблица 2

Модификация	Габаритные размеры ГПУ, не более, мм		
	Длина	Ширина	Высота
ВКА-400	3000	800	500
ВКА-500		1000	
ВКА-650		1200	
ВКА-800		1400	
ВКА-1000		1600	
ВКА-1200		1800	
ВКА-1400		2000	
ВКА-1600		2200	
ВКА-2000		2500	
ВКА-3000		3500	

## Условия эксплуатации:

## Диапазон рабочих температур, °С:

при использовании датчиков BM11, HM11, L6W (ZEMIC) ..... от минус 10 до плюс 40;  
 при использовании датчиков H8C (ZEMIC) ..... от минус 30 до плюс 40;  
 при использовании датчиков серии Н и Т (Тензо-М) ..... от минус 10 до плюс 40;  
 при использовании датчиков Z6 (HBM GmbH) ..... от минус 30 до плюс 40;  
 при использовании датчиков серии SQB (Keli) ..... от минус 10 до плюс 40.

## Температура окружающего воздуха для индикаторов, °С:

для индикаторов «ЗВО» KB-006 ..... от - 40 до + 50;  
 для индикатора IT3000M, IT6000E, IT8000E ..... от - 10 до + 40.

Пределы допускаемой погрешности весов, % от измеряемой массы .....  $\pm(0,5;1;1,5;2,0)$ ;  
 Максимальная скорость ленты конвейера, м/с ..... 5;  
 Максимальная насыпная плотность материала, т/м<sup>3</sup> ..... 5;  
 Угол наклона конвейерной ленты, не более ..... 20°;  
 Угол наклона боковых роликоопор, не более ..... 30°;  
 Время прогрева весов до рабочего состояния, не более ..... 30 минут;  
 Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 ..... УХЛ 4.1;  
 Время непрерывной работы ..... не ограничено;  
 Относительная влажность при 35°С, % ..... 98;  
 Внешнее вибрационное воздействие с частотой от 5 до 20 Гц  
 с виброускорением, не более, м/с ..... 0,7;  
 Параметры электрического питания:  
 Напряжение, В ..... от 187 до 242;  
 Частота, Гц ..... от 49 до 51;  
 Потребляемая мощность, не более, ВА ..... 10;  
 Электрическое сопротивление изоляции, не менее, МОм ..... 20.

## \* Примечание:

• Питание весов и дополнительного оборудования к ним должно осуществляться отдельным кабелем от главного распределителя и не должно делиться с другим оборудованием.

• Качество электроэнергии (КЭ) должно соответствовать нормально допустимым нормам по ГОСТ 32144-2013. Если качество электроэнергии не удовлетворяет заявленным нормам необходимо использовать источник стабилизированного питания.

В весах применяются весоизмерительные датчики класса точности не хуже С3.

Весы могут иметь возможность установки интерфейса RS485 для связи с ПК и возможность вывода результатов взвешивания на регистрирующее устройство.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды весы соответствуют требованиям ГОСТ 15150-69.

По защищенности от воздействий окружающей среды весы должны иметь обыкновенное исполнение по ГОСТ Р 52931-2008.

Весы должны характеризоваться следующими показателями надежности:

Вероятность безотказной работы за 2000 часов .....0,96

Весоизмерительный прибор может иметь выходные разъемы для подключения к ПК или внешним регистрирующим устройствам:

–разъем последовательного интерфейса RS485 (опция), шт. ....1

–разъем параллельного интерфейса CENTRONICS (опция), шт. ....1

–аналоговый выход 4...20 мА (опция), шт. ....1

#### **Назначенные показатели:**

- Назначенный срок хранения: на весы без аккумуляторной батареи составляет 15 лет, при этом весы должны быть разобраны, тензодатчики сняты.

Все части весов должны располагаться в сухом и чистом месте без образования конденсата, законсервированы и упакованы, требования по хранению весов должны быть выполнены.

- Назначенный срок хранения на аккумуляторную батарею при проведении регламентных работ (ежемесячная зарядка) составляет 3 года.

- Назначенный срок службы: 10 лет, при проведении регламентных работ и соблюдении условий эксплуатации.

### **1.3. Устройство и работа.**

1.3.1. Принцип работы весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести транспортируемого конвейером груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза и преобразовании линейной скорости конвейерной ленты в пропорциональный ей частотный сигнал. Далее аналоговый электрический сигнал с датчиков и датчика скорости поступает в весоизмерительный прибор. Значения производительности весов, линейной плотности и скорости конвейерной ленты и суммарной массы продукта индицируется на цифровом отсчетном устройстве, на передней панели которого размещена алфавитно-цифровая клавиатура. Информация по последовательному интерфейсу RS-232C/485 может быть передана на ПК.

1.3.2. Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и весоизмерительного прибора с цифровым отсчетным устройством. Грузоприемное устройство включает в себя силовую раму, весоизмерительный тензорезисторный датчик и датчик скорости (ДС).

1.3.3. Рама весов встраивается в став конвейера, а на нее монтируются одна, две или три штатные роликоопоры.

1.3.4. Датчик скорости состоит из индуктивного чувствительного элемента и колеса с равномерно расположенными по окружности отверстиями. Колесо вращается за счет силы трения между ним и конвейерной лентой.

1.3.5. Весоизмерительный прибор выполнен в произвольном конструктиве, в виде герметичного контейнера, со степенью защиты оболочки IP65 по ГОСТ 14254-96.

## **2. УПАКОВКА**

Транспортная тара для ГПУ весов должна изготавливаться по чертежам предприятия-изготовителя и соответствовать типу VI по ГОСТ 5959-80 для обеспечения транспортирования в открытом подвижном составе или в крытом вагоне мелкими малотоннажными отправлениями.

Подготовка к упаковыванию, способ упаковывания, материалы, применяемые при упаковывании шкафа управления и порядок размещения должны соответствовать комплекту конструкторских документов.

Техдокументация и весоизмерительный прибор должны быть уложены в коробку или ящик и обвязаны липкой лентой. Упаковка должна находиться в безопасном от случайных повреждений месте.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж и пусконаладочные работы производит Предприятие-Изготовитель, совместно с представителями Заказчика, или территориальный представитель Предприятия-Изготовителя, прошедший обучение и имеющий соответствующий документ.

#### 3.1. Выбор места установки весов.

3.1.1. Грузоприемное устройство должно устанавливаться на прямолинейном (горизонтальном или наклонном) участке конвейера на расстоянии не менее 5 м от места загрузки ленты или от привода конвейера.

3.1.2. Ненагруженная лента во всех случаях работы конвейера не должна отрываться от третьей стационарной роликоопоры конвейера до и после встроенного ГПУ.

3.1.3. Датчик скорости устанавливается на обратной ленте на расстоянии от 0,5 до 300 м до ГПУ.

3.1.4. Датчик положения ленты рекомендуется размещать в непосредственной близости от ГПУ.

3.1.5. Если весы транспортировались при температуре существенно отличающейся от окружающей температуры на месте установки, то перед вскрытием упаковочной тары весы надлежит выдержать для выравнивания температур не менее 6-ти часов.

3.1.6. В зоне расположения ГПУ и ДС весов должны быть обеспечены условия для их обслуживания и безопасной эксплуатации (заказчиком).

***ВНИМАНИЕ! Все работы по подготовке весов к работе проводить при отключенном питании.***

#### 3.2. Требования к устройству и работе ленточного конвейера.

3.2.1. Конвейер, на котором устанавливаются весы, должен быть оснащен грузовым (гравиметрическим) натяжным устройством, скребками для очистки ленты, центрирующими устройствами, ограничивающими перемещение ленты по ширине конвейера, другими вспомогательными устройствами, расположенными на расстоянии не менее 5 м от ГПУ.

3.2.2. Конвейерная лента должна состояться из кусков одинаковой ширины и толщины. Соединение концов ленты должно быть выполнено методом вулканизации и не иметь утолщений и резких переходов.

3.2.3. Роликовые опоры ленточного конвейера, по три с каждой стороны от ГПУ должны иметь биение не более 0,2 мм. Биение роликов, устанавливаемых на ГПУ, не должно превышать 0,1 мм.

#### 3.3. Монтаж.

3.3.1. Весы поставляются потребителю упакованными в ящики (коробки). После получения ящиков с весами проверьте сохранность тары. После транспортировки весов при низких температурах перед распаковкой следует выдержать весы в течение 6 часов для выравнивания температур.

3.3.2. После вскрытия ящиков элементы весов освободите от упаковочного материала, проверьте комплектность в соответствии с табл.1 п.п. 1.3.2.

3.3.3. Проверьте соответствие ширины и скорости ленты, угла наклона конвейера, угла наклона боковых роликов и наибольшей линейной плотности материала величинам, записанным в паспорте. В случае несоответствия весы без предварительной (согласованной с представителем предприятия-изготовителя) перестройки (комплектации) монтировать нельзя. Произведите отбор роликов роликоопор по величине радиального биения (от 0 до 0,1±0,2 мм), отметьте на каждом ролике измеренное значение.

3.3.4. Отключите и заблокируйте от несанкционированного включения схему питания (электрическую) привода ленточного конвейера.

3.3.5. Приподнимите ленту над роlikоопорами. Надежно (механически при помощи болтовых соединений или сварки) зафиксируйте ее положение, исключив возможность случайного падения ленты.

3.3.6. Удалите роlikоопору(ы) с того места, на которое устанавливается ГПУ весов.

3.3.7. Установите на их место ГПУ перпендикулярно ставу конвейера, центральные ролики роlikоопор на измерительном участке отцентрируйте относительно продольной оси конвейера (роlikоопору(ы), устанавливаемую(ые) на ГПУ, после предварительной доработки в соответствии с конструкторской документацией), закрепите при помощи штатных болтов. Отобранные ролики с наименьшим радиальным биением (не более 0,1 мм) установите на ГПУ, остальные разместите в порядке возрастания радиальных биений в направлении от ГПУ на измерительном участке (3 роlikоопоры до ГПУ – 1 (2; 3) - 3 роlikоопоры после ГПУ).

3.3.8. Выполните юстировку роlikоопор на измерительном участке. Протяните через весовые роlikоопоры и по три с каждой стороны смежные с ней стационарные роlikоопоры конвейера металлическую струну. С помощью регулировочных прокладок (для роlikоопор ГПУ поставляет изготовитель весов, для стационарных роlikоопор - заказчик) добейтесь одновременного касания роliками натянутой струны. Переноса струну поочередно на центральные и боковые ролики, добейтесь, чтобы зазор между образующими роliков (на измерительном участке) нигде не превышал 0,2 мм. Закрепите ГПУ с весовыми роlikоопорами и стационарные роlikоопоры к ставу конвейера крепежными болтами.

3.3.9. Установите датчик скорости. Плоскость колеса должна быть перпендикулярна плоскости ленты, а линия пересечения плоскостей параллельна оси ленты.

3.3.10. Установите клеммную коробку.

3.3.11. Закрепите терминал весовой в установленном (согласованном заказчиком и исполнителем) месте.

3.3.12. Соедините датчики силы, скорости (ДС), терминал весовой (ТВ) и внешние устройства (опция: компьютер, принтер, дублирующее табло и т.д.) кабелями, помещенными на участках от датчиков до клеммной коробки, от клеммной коробки до терминала весового в металлический бронерукав в соответствии с конструкторской документацией. Сопротивление изоляции кабеля должно быть не менее 10 МОм. Сопротивление заземления не более 4 Ом.

3.3.13. Порядок работы с весами сводится к порядку работы с весоизмерительным прибором, изложенным в руководстве по эксплуатации, который поставляетя в комплекте с документацией на весы.

**Примечание:** В случае несоблюдения вышеперечисленных требований к месту установки и монтажа предприятие-изготовитель не гарантирует заявленный предел допускаемой погрешности весов.

## 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1. Меры безопасности.

4.1.1. Источником опасности при работе с весами являются токоведущие части электрооборудования, находящегося под напряжением

4.1.2. Класс защиты человека от поражения электрическим током 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.1.3. К работе с весами допускаются лица знакомые с устройством и работой весов и прошедшие инструктаж по технике безопасности предприятия - потребителя.

4.1.4. Лица, обслуживающие весы, должны пройти обучение и аттестацию по следующим документам «Правила устройства электроустановок», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

4.1.5. Все токоведущие части электрооборудования весов должны быть изолированы от корпуса грузоприемного устройства весов, датчика скорости и терминала весового.

4.1.6. Все металлические корпуса электрооборудования весов должны быть электрически соединены с корпусом терминала весового.

4.1.7. Корпус терминала весового должен иметь заземляющий зажим (болт) соответствующий требованиям ГОСТ 21130-75.



4.1.8. Значение сопротивления между заземляющим устройством и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью весов и прибора, которая может оказаться под напряжением, должно быть не более 0,1 Ом.

4.1.9. Категорически запрещается работа весов при снятом кожухе весового терминала. Корпус терминала должен быть заземлен по ГОСТ 12.2.007.0-75. Для этого необходимо соединить заземляющий контакт на задней стенке терминала с шиной защитного заземления.

4.1.10. Запрещается заливать весовой терминал водой.

**4.1.11. ВНИМАНИЕ! Во избежание выхода из строя весоизмерительных датчиков категорически запрещается садиться, прыгать, ходить по конвейерной ленте в районе размещения ГПУ.**

4.1.12. Во избежание выхода из строя датчиков и потери информации, записанной в ПЗУ весового терминала, выполнение электросварочных работ вблизи весов не допускается. Сварочные работы в помещении с установленными весами производить при выключенных весах. Сварочные работы на весах производить с использованием специального «нулевого» провода, идущего от трансформатора, при вынутом из розетки шнуре питания весов.

4.1.13. Кроме того для весов выполненных во взрывозащищенном исполнении взрывозащищенность весов обеспечивается:

– Ограничением температуры нагрева наружных частей весов (не более 3°C по сравнению с температурой окружающего воздуха), что подтверждено протоколом испытаний;

– Схемными решениями, ограничивающими ток и напряжение в цепях питания до искробезопасных параметров;

– Питанием датчика (датчиков) искробезопасными значениями тока (который ограничивается резистором) и напряжения (которое ограничивается стабилитроном и резистором);

– Покрытием печатных плат и электронных компонентов весового терминала или весового преобразователя изоляционным лаком;

– Отделением в печатных платах весового терминала или весового преобразователя экраном шириной не менее 1,5 мм проводников искробезопасных цепей, гальванически связанных с искроопасными цепями;

– Разделением искроопасных и искробезопасных жгутов, которые выполнены из проводов с изоляцией синего цвета;

Наличием на лицевых панелях прибора предупредительной надписи «Открывать, отключив от сети!».

## **4.2. Порядок технического обслуживания.**

4.2.1. Настоящий раздел определяет объем, периодичность и порядок работ по техническому обслуживанию весов при эксплуатации.

4.2.2. Своевременное и качественное выполнение мероприятий по техническому обслуживанию предупреждает появление неисправностей и отказов в работе, а также обеспечивает высокий уровень эксплуатационной надежности весов.

4.2.3. Техническое обслуживание весов заключается в систематическом наблюдении за правильностью эксплуатации, периодическом техническом обслуживании, проверке технического состояния и устранении возможных неисправностей

4.2.4. К обслуживанию весов допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим руководством по эксплуатации, прошедшие инструктаж по мерам безопасности и правилам обслуживания весов данного типа.

4.2.5. Во время работы весов запрещается проводить какие - либо работы, связанные с механической частью весов - грузоприемным устройством, датчиком скорости и датчиком положения ленты.

4.2.6. При эксплуатации весов необходимо проводить следующие виды технического обслуживания: ежедневное, ежемесячное, ежегодное.

### **Ежедневное техническое обслуживание.**

- Визуальный осмотр весов - убедиться в исправности сетевых вилок и соединительных кабелей, элементов весов на измерительном участке (ГПУ - ДС - ТВ).

- Очистить от пыли, грязи, налипшего материала детали грузоприемного устройства, клеммную (балансировочную) коробку, датчики скорости и положения ленты. Особое внимание обратить на отсутствие посторонних предметов между подвижными и неподвижными элементами грузоприемного устройства, при их наличии, удалить. Проверить работоспособность устройства натяжения ленты (свобода перемещения подвижных элементов - груз, трос, шкивы, катки и т.д.) и других вспомогательных устройств. Оценить исправность роликов и роликоопор (визуально и по шуму) конвейера. При необходимости неисправные элементы заменить.

- Определить непостоянство показаний ненагруженных весов (при необходимости).

#### **Ежемесячное техническое обслуживание.**

- Проведите ежедневное техническое обслуживание.
- Проверьте работу весов в статическом режиме.

#### **Ежегодное техническое обслуживание.**

- Проведите ежедневное и ежемесячное техническое обслуживание.
- Проверьте биение образующих роликов на измерительном участке конвейера (3 роликоопоры до и 3 роликоопоры после ГПУ, а также роликоопоры установленные на ГПУ. При биении роликов роликоопор ГПУ более 0,1 мм, а остальных - более 0,2 мм - их заменить.
  - Добавьте смазку в подшипники роликоопор ГПУ.
  - Обслуживание комплектующей аппаратуры и приборов производите в соответствии с прилагаемыми к ним руководствами по эксплуатации.
  - Монтажные и демонтажные работы на весах и с электронной аппаратурой производите в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ), настоящего руководства по эксплуатации, а также руководства по эксплуатации на комплектующие приборы.

## **5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и состоит из метрологически значимой и метрологически незначимой части. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее суммирующего устройства при включении весов. ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя. Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации, используется переключатель юстировки, расположенный внутри пломбируемого корпуса суммирующего устройства.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значение	Значение
Весоизмерительный прибор	КВ-006	IT3000M, IT6000E, IT8000E
Идентификационное наименование ПО	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	-	-
Цифровой идентификатор ПО	Не ниже П.О.- 30.11	v.4.xy*
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-	-

\*Примечание – xy не относится к метрологически значимому ПО.

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Весы - это устройство, метрологические и технические характеристики которого гарантируются изготовителем при условии качественной подготовки конвейера, монтажа, наладки, а также при соблюдении в эксплуатации и обслуживании весов всех норм и правил, описанных в настоящем РЭ и нормативно-технической документации.

К работе с весами допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие конструкцию весов.

Включите преобразователь и внешние регистрирующие устройства в сеть. После прохождения тестов (около 5 с), преобразователь выходит в рабочий режим. Прогрейте весы не менее 10 минут для стабилизации тепловых режимов.

Проверьте зазоры по периметру платформы ГПУ и при необходимости очистите зазоры и платформу от грязи и посторонних предметов. Установите необходимые регулировочные зазоры в отбойниках по периметру платформы. Зазоры у регулировочных отбойниках должны составлять 2 - 3 мм.



Перед взвешиванием при необходимости обнулите показания прибора (см. руководство по эксплуатации прибора).

## 7. МАРКИРОВКА

Маркировка весов должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 30124-94 и конструкторской документации завода-изготовителя.

На ГПУ должна быть прикреплена табличка, на которую наносятся следующие обозначения:

- 1) адрес, наименование или товарный знак предприятия изготовителя;
- 2) модификация весов;
- 3) заводской номер весов;
- 4) значение наименьшей линейной плотности;
- 5) значение наибольшей линейной плотности;
- 6) предел допускаемой погрешности;
- 7) знак утверждения типа;
- 8) год выпуска;
- 9) диапазон температур.

	ООО "Завод Весового Оборудования"	
<b>ЗАВОД ВЕСОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ</b>		
ВКА- _____ - _____ -± _____ %- _____		
○	Max линейная плотность _____ кг/м	○
	Min линейная плотность _____ кг/м	
	Предел допускаемой погрешности весов _____ ±%	
	Диапазон температур _____ -С _____ +С	
г.Белорецк, ул.Блюхера 86.		http://uzvo.ru
тел. +7(34792) 4-82-66		Год выпуска 20 г.

Для весов выполненных во взрывозащищенном исполнении к боковой поверхности ГПУ крепятся две маркировочные таблички.

На взрывозащищенное оборудование должна быть нанесена маркировка, которая включает:

- 1) Наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 2) Обозначение типа оборудования;
- 3) Заводской номер;

- 4) Номер сертификата соответствия;
- 5) Маркировку взрывозащиты. Изображение специального знака взрывобезопасности;
- 6) Год изготовления оборудования;
- 7) Обозначение группы и уровня взрывозащиты оборудования;
- 8) Обозначение вида взрывозащиты, указывающее, что оборудование соответствует одному или нескольким видам взрывозащиты;
- 9) Обозначение группы и подгруппы оборудования;
- 10) Для оборудования Группы II - обозначение температурного класса или значения максимальной температуры поверхности, °С;
- 11) Обозначение температуры окружающей среды для оборудования
- 12) Серийный номер;
- 13) Наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата;
- 14) Особые условия безопасного применения;
- 15) Любую маркировку, требуемую стандартами на оборудование конкретного вида.



#### Специальные условия применения

**Знак X, стоящий после маркировки взрывозащиты весоизмерительных датчиков, означает, что при их эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:**

- соблюдения требований специальных условий безопасного применения «X», указанных в технической документации на комплектующие.

- к искробезопасным электрическим цепям датчиков с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» могут подключаться устройства, выполненные с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь», соответствующего уровня и имеющие действующие сертификаты соответствия, допускающие возможность их применения во взрывоопасных зонах или вне взрывоопасных зон в качестве связанного электрооборудования. Электрические параметры подключаемых устройств с учетом линии связи: напряжение, ток, мощность, индуктивность и электрическая емкость должны соответствовать искробезопасным параметрам датчиков.

**Внесение изменений в конструкцию весов возможно только по согласованию с АНО НТЦ «ТЕХНОПРОГРЕСС».**

Маркировка взрывозащиты изделий во взрывозащищенном исполнении («Ex») II Gb с IIВ Т4 X и III Db с IIIС Т135С X по ГОСТ 31441.1 -2011 (EN 13463-1:2001).

Весы непрерывного действия конвейерные ВКА во взрывозащищенном исполнении являются - оборудованием Группы II с уровнем взрывозащиты Gb, с видом защиты – «защита конструкционной безопасностью «с»», предназначены для эксплуатации во взрывоопасной газовой

среде с газом подгруппы IIВ, с максимальной температурой поверхности 135 °С (Т4) и специальными условиями безопасного применения "X и Группы III с уровнем взрывозащиты Db,

с видом защиты – «защита конструкционной безопасностью «с»», предназначены для эксплуатации

во взрывоопасной среде, создаваемой смесью воздуха и пыли ПС, с максимальной температурой поверхности T135 °С и специальными условиями безопасного применения "X" по ГОСТ 31441.1 - 2011 (EN 13463-1:2001), ГОСТ 31441.5 (EN 13463-5:2003).

Маркировка транспортной тары датчиков, весового преобразователя и техдокументации должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96 и иметь манипуляционные знаки – «Верх, не кантовать!», «Осторожно!», «Бойтесь сырости», «Оберегать от нагрева» нанесенные краской по трафарету.

Пломбирование должно производиться нанесением оттиска клейма ОТК предприятия-изготовителя на мастику в пломбирочной чашке, устанавливаемой на одном из винтов крепления передней панели весоизмерительного прибора.

## **8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБОРУДОВАНИЯ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ ЕГО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ**

Оборудование должно соответствовать требованиям, необходимым для безопасного функционирования и эксплуатации в отношении риска взрыва.

Технические предупредительные и защитные меры, предотвращающие образование активных источников воспламенения:

- Все подшипники должны смазываться консистентной смазкой. Добавление смазки требуется каждые шесть месяцев,
- Корпуса подшипников необходимо ежедневно обследовать на предмет обнаружения перегрева, аномального шума или визуального обесцвечивания,
- Весы должны быть защищены от удара молнии кольцевой системой заземления,
- Электрическое оборудование весов должно открываться только в выключенном от сети состоянии,
- Взрывозащищенные коробки типа ЩОРВ должны быть укомплектованы взрывозащищенными кабельными вводами для небронированного кабеля.

## **9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

Обслуживание электрооборудования и работы, связанные с их монтажом в действующих электроустановках во взрывоопасных зонах, производят в соответствии с требованиями ПТЭ и ПТБ в том числе главы ЭЗ.2 “Электроустановки во взрывоопасных зонах”, действующих строительных норм (СНиП), правил министерств и ведомств, а также инструкций заводоизготовителей взрывозащищенного электрооборудования.

К монтажу и эксплуатации во взрывоопасных зонах допускается электрооборудование, соответствующее классу зоны, а также категории и группе взрывоопасной смеси, создающейся (присутствующей) в технологическом процессе.

Запрещается эксплуатировать во взрывоопасных зонах электрооборудование, изготовленное собственными силами или неспециализированными организациями, если на него не получено письменное разрешение испытательной или контрольной организации.

На взрывозащищенное электрооборудование должны быть заведены паспорта индивидуальной эксплуатации, например, в виде отдельных карт, в которых наряду с паспортными данными должны отмечаться результаты ремонтов, профилактических испытаний и измерений параметров взрывозащиты, аварии, дефекты. Эксплуатационные паспорта (карты) утверждаются лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия.

Работы во взрывоопасных зонах производят только при наличии письменного разрешения (наряда) руководителя объекта, на котором будут производиться работы; разрешение согласовывается с главным энергетиком, технологом и представителем пожарной охраны. Работы производят лица не моложе 18 лет, имеющие квалификацию электромонтажника не ниже третьего разряда, прошедших проверку знаний по ПТЭ и ПТБ, включая главу ЭЗ.2 и имеющие соответствующее удостоверение установленного образца.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ремонтировать электрооборудование и сети, находящиеся под напряжением;
- эксплуатировать электрооборудование при неисправном защитном заземлении, нарушении взрывозащищенности оболочек;
- вскрывать оболочку взрывозащищенного электрооборудования, если его токоведущие части находятся под напряжением;
- включать автоматически отключившуюся электроустановку без выяснения и устранения причин ее отключения;
- перегружать сверх номинальных параметров взрывозащищенное электрооборудование, провода и кабели;
- подключать к источникам питания искробезопасных приборов другие аппараты и цепи, которые не входят в комплект данного прибора;
- включать электроустановки без наличия аппаратов, отключающих защищаемую электрическую цепь при ненормальных режимах;
- заменять защиту (тепловые элементы, предохранители, расцепители) электрооборудования другими видами защиты или защитой с другими номинальными параметрами, на которые данное электрооборудование рассчитано;
- закрашивать паспортные таблички (знаки взрывозащиты, предупредительные надписи должны периодически восстанавливаться, как правило, красной краской).

**ОСМОТР ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

Осмотр электрооборудования и сетей проводится эксплуатационным электротехническим персоналом в сроки, регламентируемые местными инструкциями с учетом состояния электрооборудования и сетей, среды, условий работы, загрузки и т.д., но не реже одного раза в неделю.

Осмотр внутренних частей электрооборудования напряжением до 1 кВ и выше проводятся только после отключения электрооборудования от сети.

При осмотрах должна выполняться проверка сопротивления изоляции входных искробезопасных электрических цепей относительно корпуса прибора, грузоприемной платформы и цепей сетевого питания; проверка максимального выходного напряжения  $U_0$  и максимального выходного тока  $I_0$  в искробезопасных цепях.

Проверка  $U_0$  и  $I_0$  в выходных искробезопасных цепях весового терминала или весового преобразователя производится по инструкции, изложенной в Руководствах по эксплуатации на преобразователь и входящих в комплект поставки весов.

При осмотрах необходимо обращать внимание на:

Степень коррозии.

Исправное состояние вводов проводов и кабелей в электрооборудование.

Целостность стекол смотровых окон электрооборудования и стеклянных колпаков.

Исправное состояние заземления.

Наличие предупредительных надписей и знаков маркировки исполнения электрооборудования.

Наличие всех предусмотренных конструкцией болтов, крепящих элементы оболочки.

Температура наружных поверхностей взрывозащищенного электрооборудования не должна превышать значений, соответствующих его температурному классу, указанному в маркировке взрывозащиты.

Отсутствие вблизи электрооборудования капежа и пылеобразования.

Совпадение порядкового номера на электрооборудовании и технологическом оборудовании.

Для электрооборудования с видом взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка” на: отсутствие трещин, сколов, вмятин на его оболочке; наличие пломб (если они предусмотрены).

Для электрооборудования с видом взрывозащиты “искробезопасное” на:

исправную работу приборов; наличие пломб; отсутствие повреждений соединительных проводов и кабелей.

Электроустановки, выведенные из работы на срок больше суток, должны перед включением также быть подвергнуты указанным осмотрам.

Объем осмотра электрооборудования может быть изменен местной инструкцией.

О результатах осмотра электрооборудования электротехнический персонал должен сделать запись в оперативном журнале.

Внеочередные осмотры электроустановки должны проводиться после автоматического отключения средствами защиты. При этом должны быть приняты меры против самовключения установки или включения ее посторонним лицом.

Все электрические машины, аппараты, а также другое электрооборудование и электропроводка во взрывоопасных зонах должны периодически, но не реже одного раза в три месяца, подвергаться наружному осмотру лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия, или назначенными им лицами с занесением результатов осмотра в оперативный журнал (журнал осмотра).

Электрооборудование, установленное в помещении, где произошла авария, связанная с выделением пыли в окружающее пространство, должно включаться в работу только после ликвидации последствий аварии и тщательной уборки пыли как в помещении, так и на электрооборудовании.

Для выполнения работ во взрывоопасных зонах необходимо применять взрывозащищенные переносные светильники напряжением не более 12В, защищенные металлической сеткой. При производстве монтажных и наладочных работ необходимо пользоваться исправным, проверенным инструментом.

Во избежание искрения при работах с дыропробивным инструментом его острие смазывают солидолом; ударный инструмент применяют с медными или латунными насадками.

## 10. СОСТАВ ВЕСОВ И КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ.

Весы состоят из одного (двух, трех) – (в зависимости от модификации) грузоприемного(ых) устройства(в), клеммной коробки, весоизмерительного прибора, датчика скорости, внешних устройств - опция (дублирующее табло, принтер, компьютер и т.д.).

Комплект поставки должен соответствовать наименованию, указанному в таблице 4.

Таблица 4

№	Наименование	Количество
1	Грузоприемное устройство в сборе	От 1 до 3 в зависимости от модификации
2	Весоизмерительный прибор	1 шт.
3	Датчик скорости	1 шт.
4	Персональный компьютер (ПК)	Поставляется по дополнительному заказу. Выполняемые функции оговариваются при заказе.
5	Программное обеспечение (ПО)	
6	Принтер	
7	Инструкция по работе с ПО	
8	Руководство по эксплуатации (РЭ) совмещенное с паспортом (ПС) весов	1 экз.
9	Руководство по эксплуатации (РЭ) весоизмерительного прибора	1 экз.

Весы во взрывозащищенном исполнении должны состоять из комплектующих с маркировкой взрывозащиты:

1) Тензодатчики:

А - серии Т или Н производитель ЗАО «ВИК «Тензо-М», Россия - 0ExiaIICT6 X

Б - Z6 производитель Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия - 1Ex ia IIC T4/T6 X Gb X и Ex ia IIC T125°C Db.

2) Коробка соединительная:

VKK2R-8Ex, VKK2R-8IECEX фирма-производитель Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия - 1Ex e IIC T4 Gb, Ex tb IIC T125 °C Db, Ex ia IIC T125 °C Db, 1Ex ia IIC T4 Gb, Коробка клеммная взрывозащищённая КСРВ с маркировкой 1Ex e II T6 Gb, 1Ex e II T6...T4 Gb, 1Ex e [ia] IIC T6...T4 Gb, 0Ex e [ia] IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIC T70°C...T135°C Da, Ex tb IIC T70°C...T135°C Db (изготовитель ООО «Завод ГОРЭЛТЕХ»).

3) Барьер искрозащиты:

А - БИБ 02-7, БИБ 03-7 - [Exia]IIC/IB/IIA,

Б - Барьер искрозащиты типа Z763 - [Ex ia Ga] IIC и [Ex ia Da] IIC,

В - Барьер искрозащиты типа Z764 - [Ex ia Ga] IIC и [Ex ia Da] IIC,

Г - Барьер искрозащиты типа Z964 - [Exia]IIC.

4) Датчик индуктивный:

ДВИ-М12-39С-2130-Х - 0ExiaIICT6 X

**При использовании взрывозащищенного шкафа применять:**

- Взрывозащищенные коробки типа ЩОРВ - 1Ex d [ib] IB+H2 T6...T4 Gb.

Взрывозащищенные коробки типа ЩОРВ необходимо доукомплектовывать дополнительными кабельными вводами при использовании бронированных кабелей.

Необходимо отслеживать чтобы маркировка комплектующих соответствовали маркировкам весов. Маркировка компонентов должна быть не ниже чем у весов.



## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы непрерывного действия конвейерные ВКА \_\_\_\_\_, заводской номер \_\_\_\_\_, для наибольшей линейной плотности материала \_\_\_\_\_ кг/м соответствуют паспортным техническим данным, техническим условиям 4274-004-34523086-2016, ГОСТ 30124-94 и признаны годными к эксплуатации с гарантийным сроком 24 месяца.

Наименование	Тип	Кол-во	Заводской номер
Датчики			
Весоизмерительный прибор		1	
Индуктивный датчик		1	

Номер сертификата соответствия RU C-RU.MH04.B.00515

Орган по сертификации продукции Автономная Некоммерческая Организация

«Научно-Технический центр «ТЕХНОПРОГРЕСС»

Регистрационный номер РОСС RU.0001.11MH04

Место нахождения: 115432, Москва, Проектируемый проезд № 4062, д. 6, стр. 16

Телефон: +7 (495) 411 -94-36.

Дата выпуска весов «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

Приемку произвели:

ОТК \_\_\_\_\_ Штамп ОТК

Главный инженер \_\_\_\_\_

МП.

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в настоящем паспорте.

12.2. Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

12.3. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с момента отгрузки потребителю.

Дата продажи весов «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

Подпись \_\_\_\_\_

МП.

### 13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

13.1. Весы транспортируются в упаковке завода-изготовителя транспортом любого вида, за исключением воздушного, в крытых транспортных средствах. Условия транспортировки соответствуют группе 7 по ГОСТ 15150-69.

13.2. Значения климатических и механических воздействий на весы при транспортировании и хранении в условиях транспортирования:

диапазон температур от минус 50 до +50°C;

относительная влажность воздуха (95±3)% при температуре 35°C;

вибрация по группе N2 по ГОСТ 12997-84.

13.3. Транспортирование приборов должно производиться в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами, утвержденными в установленном порядке.

13.4. Упакованные весы должны быть закреплены на транспортном средстве способом, исключающим их перемещение во время транспортирования. Удары не допускаются.

13.5. Допускается трехъярусное штабелирование упакованных весов. Во избежание деформации транспортной тары при возможных механических перегрузках штабелирование производить по правилам и нормам, действующим на данном виде транспорта.

### 14. ХРАНЕНИЕ

Весы до введения в эксплуатацию должны храниться на складах предприятия-изготовителя и потребителя в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 40°C, относительной влажности до 80%. Положение каждой единицы при хранении должно определяться надписью «Верх, не кантовать».

Хранение устройств в одном месте с кислотами и другими агрессивными жидкостями и их парами, химическими реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное воздействие на весы, не допускается.

Составные части весов без упаковки должны храниться в сухих отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °C и относительной влажности 80% при температуре 25 °C (условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69).

При хранении более трех лет с даты изготовления, весы должны быть подвергнуты переконсервации.

Процесс переконсервации состоит из операций удаления старого консервационного покрытия (расконсервации), подготовки поверхности изделий к консервации и нанесения новых средств временной противокоррозионной защиты. Данную процедуру выполнить через каждые 3 года.

Выявление коррозионных повреждений при выполнении форм переконсервации или ТО проводить визуально, в сомнительных случаях использовать лупу 4-10-кратного увеличения. Для силовых элементов конструкции в сомнительных случаях применять методы неразрушающего контроля. Особое внимание при осмотре обращать на места:

- вспучивания, отслоения, растрескивания лакокрасочного покрытия (нарушение ЛКП может быть единственным признаком на начальной стадии развития коррозии);

- вспучивания металла;

При выявлении коррозионных повреждений необходимо:

- разработать и применить мероприятия по восстановлению противокоррозионной защиты;

- разработать и применить рекомендации по снижению агрессивного воздействия среды;

При обнаружении значительной потери сечения несущих конструкций, характерной для всей совокупности конструкций, необходимо проводить специальное обследование с участием специалистов по проектированию конструкций. Если же такие потери сечения присущи только отдельным элементам конструкций и точно установлена причина локальной

интенсификации коррозии, то разрабатываются рекомендации о замене или усилении этих элементов и устранению причин локальной интенсификации агрессивного воздействия.

Погрузочно-разгрузочные работы при хранении должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009-76 и манипуляционных знаков, нанесенных на тару.

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
Приемки на хранение	Снятия с хранения			

## 15. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

15.1. Ремонт весов во взрывозащищенном исполнении должен производиться в соответствии с ПЭЭП, ПТБ и РД-16.407-89 «Ремонт взрывозащищенного и рудничного электрооборудования».

15.2. Все виды ремонта осуществляются предприятием – изготовителем весов, а также другими организациями, уполномоченными и имеющими лицензию на право проведения ремонтных работ на весах.

15.3. Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «Завод весового оборудования» Россия, Республика Башкортостан, 453502, г. Белорецк, ул. Тюленина, д. 14, литер А комната 17.

Отдел сбыта, Тел. /факс (34792) 4-82-66

E-mail: [info@uzvo.ru](mailto:info@uzvo.ru); [umi.info@yandex.ru](mailto:umi.info@yandex.ru); Http: [uzvo.ru](http://uzvo.ru)

## 16. ПОВЕРКА

16.1. Первичная и периодические поверки производятся по методике ГОСТ 8.005-2002 «Весы непрерывного действия конвейерные. Методика поверки».

16.2. Межповерочный интервал – 1 год.

## 17. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

Дата установки	Где установлены	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта		

## 18. УТИЛИЗАЦИЯ

Датчики, ЦНП, балансировочные коробки, весовые преобразователи не содержат драгоценных и цветных металлов и сплавов.

Порядок их утилизации определяет организация, эксплуатирующая эти весы.

## 19. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПЕРСОНАЛА (ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ), ПРИВОДЯЩИХ К АВАРИЙНЫМ РЕЖИМАМ ОБОРУДОВАНИЯ, И ДЕЙСТВИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ УКАЗАННЫЕ ОШИБКИ

Внешнее проявление и доп. признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. При наличии нагрузки на ленте конвейера весы не дают показаний или дают заниженные показания	1. Наличие посторонних предметов между подвижными и неподвижными элементами грузоприемного устройства 2. Неисправен датчик силы или нарушен контакт в цепи датчика  3. Нет контакта между колесом датчика скорости и лентой конвейера. Не вращается колесо датчика скорости  4. Неисправен датчик скорости	Удалить посторонние предметы  Прозвонить цепь, заменить датчик силы (провести первичную поверку) Обеспечить контакт между колесом и лентой. Заменить смазку в подшипниках датчика скорости Заменить чувствительный элемент датчика скорости
2. При включенном конвейере слышны стук, скрип или заметна высокая вибрация роликов	Вышел из строя подшипник ролика или сильно износилась его обечайка	Заменить ролик
3. Значительный дрейф "нуля" на прогревом приборе (больше $\pm 3d$ ), где $d$ -дискретность отсчета.	Снижение сопротивления изоляции измерительной схемы датчика или сигнального кабеля.	Отсоединить от прибора и просушить феном части разъема сигнального кабеля
4. Невозврат "нуля" после снятия груза (больше $\pm 2d$ )	Уменьшение зазоров по периметру грузоприемного устройства (ГПУ) до нуля, попадание посторонних предметов под ГПУ  Статический или динамический перегруз весов (выход из строя датчиков).	Прочистить зазоры от грязи и посторонних предметов.  Ремонт весов с заменой датчиков и последующим проведением первичной поверки.
5. Не включается весоизмерительное устройство.	Нет напряжения в розетке, перебит питающий кабель.	Подключить дополнительный источник питания (аккумуляторную батарею, если она поставляется с индикатором), отремонтировать питающий кабель.

Нарушение правил эксплуатации техники.

При обнаружении неисправности оборудования необходимо:

- обесточить весы;
- обнаружившему неисправность проинформировать ответственное лицо за состояние электрооборудования;
- демонтировать для выявления причин неисправности и проведения ремонтных работ.

## **20. ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ.**

- температура эксплуатации свыше  $+60^{\circ}\text{C}$ ;
- температура эксплуатации ниже  $-60^{\circ}\text{C}$ ;
- частота питающей сети выше или ниже интервала 50...60Гц;
- напряжение питания выше или ниже интервала 185...245В;

## **21. ОШИБКИ ВЫДАВАЕМЫЕ ИНДИКАТОРАМИ (ТЕРМИНАЛАМИ).**

Ошибки выдаваемые индикаторами (терминалами) и методы их устранения представлены в руководствах по эксплуатации на эти весоизмерительные устройства, поставляемые в комплекте с документацией на весы:

КВ-006 «Руководство по эксплуатации» индикатора КВ-006,

IT3000M, IT6000E, IT8000E «Руководство по эксплуатации» индикатора IT3000M, IT6000E, IT8000E»,

**22. ОТМЕТКИ О ПОВЕРКАХ ВЕСОВ**

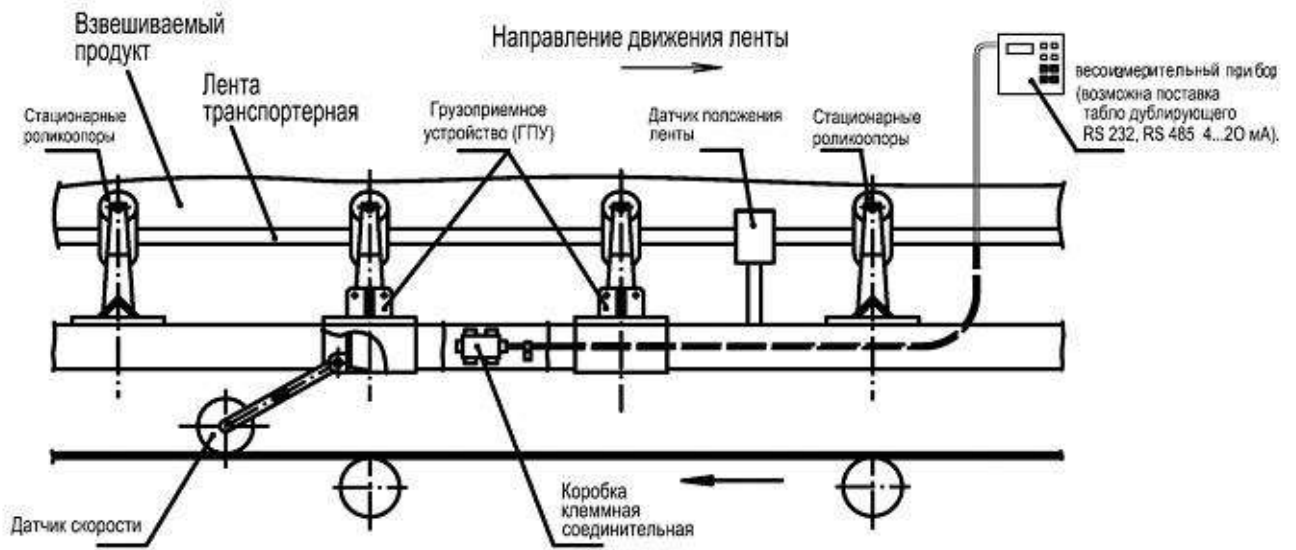
ВКА \_\_\_\_\_ Зав. № \_\_\_\_\_

Дата	Ф. И. О. поверителя	Подпись поверителя, оттиск клейма или печать	Примечания

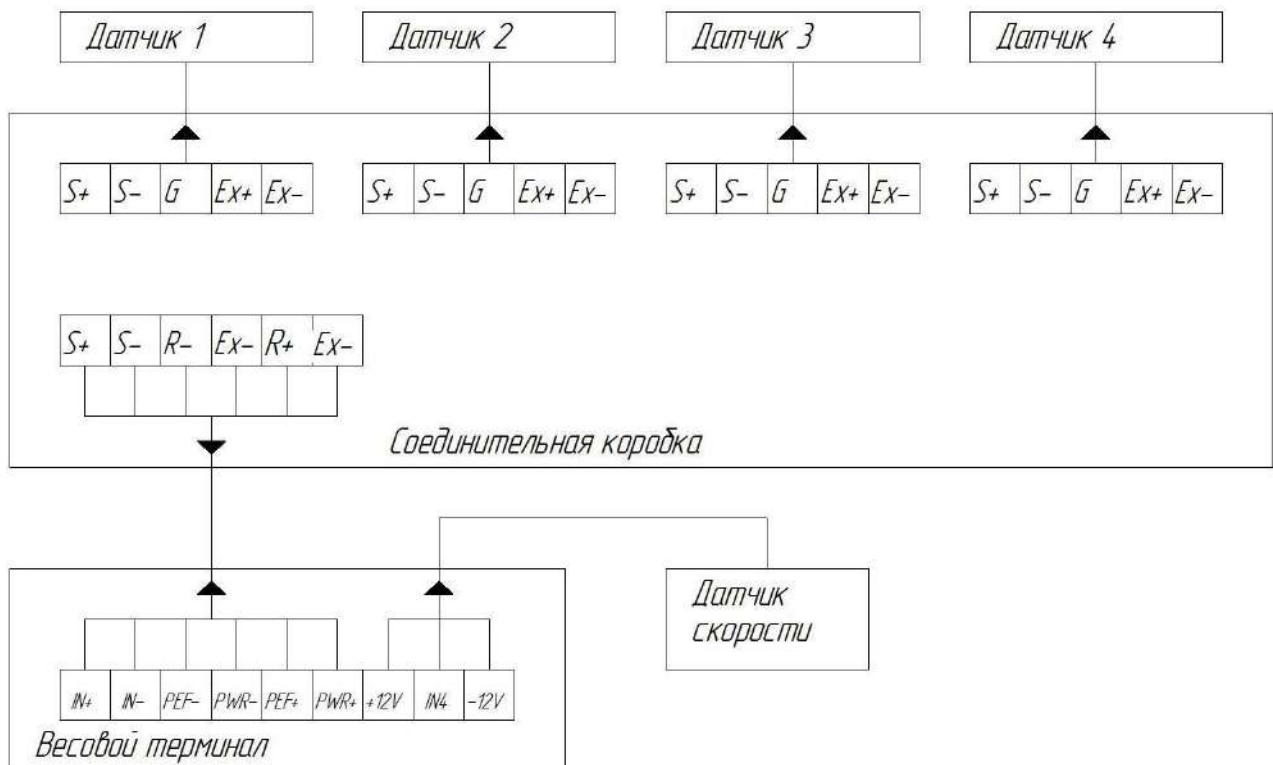
**Приложение А. Нормативные ссылки**

ГОСТ 22644-77	Конвейеры ленточные
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категория, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками.
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 30124-94	Весы и весовые дозаторы непрерывного действия. Общие технические требования.
ГОСТ 8.021-2005	ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы
ГОСТ 12997-84	Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации. Общие технические требования. Методы испытаний.
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 8.005-2002	ГСИ. Весы непрерывного действия конвейерные. Методика поверки.

**Приложение Б. Общий вид грузоприемного устройства**



**Приложение В. Электрическая схема весов.**





### Приложение Г. Требования к конвейеру и месту установки ГПУ

Угол наклона конвейерной ленты не должен превышать 20°.

Угол наклона боковых роликоопор не должен превышать 30°.

Конвейер должен иметь устройство натяжения ленты

Грузоприемное устройство должно быть удалено не менее чем на четырехкратное расстояние между осями соседних роликоопор от следующих узлов и мест:

- подачи и сброса материала
- приспособления для очистки конвейерной ленты
- направляющего устройства конвейерной ленты
- изгибов конвейерной ленты
- устройства для удаления из взвешивающего материала магнитных фракций
- приспособления для натяжения конвейерной ленты

Соединение концов конвейерной ленты должно быть выполнено так, чтобы движение ленты в пределах весового участка не вызывало заметных ударов стыка о роликоопору ГПУ.

Конвейерная лента должна по всей длине состоять из кусков одного типа.

Став конвейера должен быть жестко закреплен на фундаменте, исключая возможность вибрации и нестабильной передачи нагрузок на весы.

Должна обеспечиваться возможность определения массы пробы материала на контрольных весах до или после перемещения её через конвейерные весы.

Ролики на каждой из роликоопор участка влияния должны располагаться на одной оси. Смещение центрального ролика не допускается.

Максимальное смещение конвейерной ленты от продольной оси конвейерной ленты 20 мм. во всех режимах работы конвейера.

## ТАЛОН № 1

*На гарантийное обслуживание весоизмерительного оборудования.*

Тип \_\_\_\_\_ Зав. № \_\_\_\_\_

Дата продажи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года ремонтной организацией:

\_\_\_\_\_ ПО

заявке владельца весов: \_\_\_\_\_

(наименование предприятия-заказчика)

был проведен технический осмотр весов, который выявил следующее: \_\_\_\_\_

В результате проведенных работ: \_\_\_\_\_

работоспособность весов полностью восстановлена и соответствует техническим характеристикам для данного типа изделия.

Представитель владельца весов ознакомлен с правилами эксплуатации весов.

Представитель организации проводившей ремонт:

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Представитель Владельца весов:

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

\_\_\_\_\_ (подпись)