

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы непрерывного действия конвейерные автоматические ВНКА

#### Назначение средства измерений

Весы непрерывного действия конвейерные автоматические ВНКА (далее – весы), предназначены для непрерывного измерения суммарной массы сыпучих материалов, транспортируемых ленточным конвейером.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и весоизмерительного прибора.

ГПУ в зависимости от модификации весов, может состоять из одной, двух или трех роликоопор, установленные на две продольные балки, каждая из которых опирается на два весоизмерительных тензорезисторных датчика. ГПУ монтируется в став конвейера специальными креплениями, которые позволяют производить регулировку положения ГПУ относительно става конвейера. Датчик скорости (далее – ДС) крепится к ставу конвейера вблизи ГПУ весов.

Сигнальные кабели весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчик) и ДС подключены к весоизмерительному прибору через соединительную коробку.

Схематичное изображение весов представлено на рисунке 1.

Общий вид весоизмерительного прибора представлен на рисунке 2.

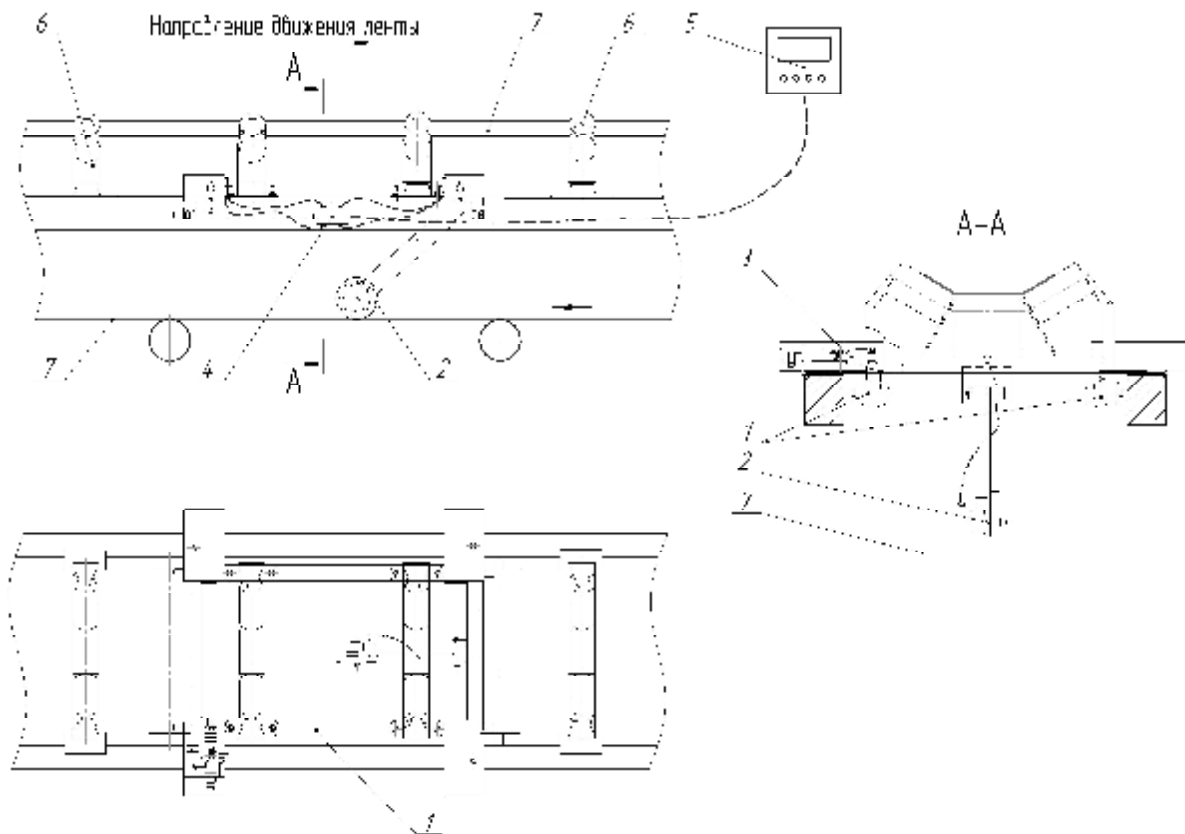


Рисунок 1 – Схематичное изображение (1 – продольная балка, 2 – ДС, 3 – датчик, 4 – соединительная коробка, 5 – весоизмерительный прибор, 6 – роликоопора, 7 – лента транспортера)



Рисунок 2 – Контроллер весовой KB-006

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести пропускаемого через конвейерные весы материала, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный линейной плотности транспортируемого по конвейерной ленте материала. Далее этот сигнал и сигнал с ДС поступают в электронное весоизмерительное устройство (суммирующее устройство), где обрабатываются значения производительности весов, линейной плотности материала, скорости конвейерной ленты и суммарной массы материала, взвешенного на весах, выводится на дисплей весоизмерительного устройства.

Весоизмерительные тензорезисторные датчики, используемые в составе весов:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные BS, BSA, BSS, BSH, HBS, BCA и BCM, модификации BSA, HBS, изготовитель – фирма «CAS Corporation», Республика Корея (Госреестр 51261-12);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Т, изготовитель ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М», пос.Красково (Госреестр 53838-13).

В качестве весоизмерительного прибора используется контроллер весовой KB-006, изготовитель – ООО «Южно-Уральский Весовой Завод» г. Белорецк.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями:

- устройство автоматической и полуавтоматической установки нуля;

Весы могут быть оснащены цифровым интерфейсом RS-485 для связи с периферийными устройствами (например, ПК, принтеры, вторичный дисплей и т.д.).

Обозначение модификаций имеет вид:

ВНКА-Н-Z, где:

Н – ширина ленты конвейера в мм: от 300 до 3000;

Z – количество роlikоопор, шт.: 1; 2; 3.

Значения максимальной нагрузки Max, минимальной нагрузки Min, поверочного интервала  $e$  наносятся на маркировочную табличку, закрепляемую на ГПУ и/или корпусе KB-006.

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Схема пломбировки корпуса соединительной коробки (слева) и KB-006 (справа)

## 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.

Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Не применяется	Не применяется	П.О.-30.11	Не применяется	Не применяется

## Метрологические и технические характеристики

Диапазон значений линейных плотностей взвешиваемого материала, дискретность суммирующего устройства, наибольшая производительность весов, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация весов	Наименование характеристики			
	Наибольшая линейная плотность взвешиваемого материала, кг/м	Наименьшая линейная плотность взвешиваемого материала, кг/м	Дискретность суммирующего устройства, кг	Наибольшая производительность весов, т/ч
ВНКА-300-Z	25	1	1; 10	100-250
ВНКА-400-Z	25	1	1; 10	100-250
ВНКА-500-Z	50	5	1; 10	450
ВНКА-650-Z	100	12,5	1; 10	900
ВНКА-800-Z	160	20	1; 10	2300
ВНКА-1000-Z	250	30	1; 10	3600
ВНКА-1200-Z	400	50	1; 10	5800
ВНКА-1400-Z	500	80	1; 10	7200
ВНКА-1600-Z	630	100	1; 10; 100	9000
ВНКА-2000-Z	1250	200	10; 100	14000
ВНКА-2500-Z	1250	200	10; 100	14000
ВНКА-3000-Z	1250	250	10; 100	14000

Пределы допускаемой погрешности весов, % от измеряемой массы .....  $\pm 0,5$ ;  $\pm 1$ ;  $\pm 1,5$ ;  $\pm 2,0$

Максимальная скорость ленты конвейера, м/с ..... 5

Диапазон температуры КВ-006 и ГПУ с датчиками Т, °С ..... от минус 30 до плюс 40

Диапазон температуры ГПУ с датчиками BSA, HBS, °С ..... от минус 10 до плюс 40

Параметры электропитания от сети переменного тока:

напряжение, В..... 220<sup>+10%</sup><sub>-15%</sub>

частота, Гц..... 50 $\pm$ 1

Габаритные размеры и масса ГПУ весов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Модификация весов	Габаритные размеры ГПУ (Длина×Ширина×Высота), мм	Масса ГПУ не более, кг
ВНКА-300-Z	900, 800, 115	30
ВНКА-400-Z	1000, 900, 165	35
ВНКА-500-Z	1500, 1200, 185	40
ВНКА-650-Z	1600, 1400, 185	60
ВНКА-800-Z	1600, 1400, 185	70
ВНКА-1000-Z	1600, 1500, 205	80
ВНКА-1200-Z	1600, 1750, 205	150
ВНКА-1400-Z	1600, 1850, 205	160
ВНКА-1600-Z	1800, 2000, 205	170
ВНКА-2000-Z	2500, 2500, 215	180
ВНКА-2500-Z	3000, 2900, 215	180
ВНКА-3000-Z	3200, 3500, 215	240

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочные таблички, расположенные на корпусе КВ-006 и/или на ГПУ весов и типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

### Комплектность средства измерений

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Весы                                 | 1 шт.  |
| 2. Руководство по эксплуатации. Паспорт | 1 экз. |

### Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.005–2002 «Весы непрерывного действия конвейерные. Методика поверки».

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в документе РЭ 4274-011-15285126-12 «Весы непрерывного действия конвейерные автоматические ВНКА. Руководство по эксплуатации. Паспорт».

Основные средства поверки:

- весы неавтоматического действия (для статического взвешивания) с погрешностью не более 1/3 пределов допускаемой погрешности поверяемых весов, с действующим свидетельством о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Раздел П. 8 «Порядок работы» документа РЭ 4274-011-15285126-12 «Весы непрерывного действия конвейерные автоматические ВНКА. Руководство по эксплуатации. Паспорт».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам непрерывного действия конвейерным автоматическим ВНКА

1. ГОСТ 30124-94 «Весы и весовые дозаторы непрерывного действия. Общие технические требования».

2. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

3. ТУ 4274-011-15285126-12 «Весы непрерывного действия конвейерные автоматические ВНКА. Технические условия».

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Южно-Уральский Весовой Завод» (ООО «ЮУВЗ»)

Юридический адрес: 450022, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, 134

Фактический адрес: 453500, Республика Башкортостан, г. Белорецк, ул. Мост БЖД, 88/1

Адрес отправки корреспонденции: 453501, Республика Башкортостан, г. Белорецк, ул. Крупской, 51

Тел. /факс +7(34792)4-71-08, 4-71-09

E-mail: [ptmb05@mail.ru](mailto:ptmb05@mail.ru);

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию  
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.