

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы непрерывного действия конвейерные ВКА

Назначение средства измерений

Весы непрерывного действия конвейерные ВКА (далее - весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее - датчика), возникающей под действием силы тяжести пропускаемого через весы материала, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный линейной плотности транспортируемого по конвейерной ленте материала. Далее этот сигнал и сигнал, поступающий с импульсного датчика скорости (далее - ДС), подвергаются аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами весов. Значения производительности весов, линейной плотности материала, скорости конвейерной ленты и суммарной массы материала, взвешенного на весах, выводится на дисплей суммирующего устройства.

Весы состоят из взвешивающего модуля и суммирующего устройства (далее - прибора).

Взвешивающий модуль встраивается в став конвейера и состоит из ДС и грузоприемного устройства (далее - ГПУ), представляющего собой рамную конструкцию (далее - рама ГПУ) с опирающимися на нее одной, двумя или тремя роликоопорами. Рама ГПУ, в зависимости от модификации весов, может быть выполнена в одном из следующих исполнений:

- опирается непосредственно на четыре датчика или
- сторона, перпендикулярная направлению движения конвейерной ленты, крепится к поперечной балке опорной рамы конвейера при помощи рессор, а вторая, противоположная первой, опирается на один, два или три датчика.

Сигнальные кабели датчиков и ДС подключены к прибору через соединительную коробку.

Датчики, используемые в составе весов:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column, модификации Н8С (Госреестр № 55371-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Т (Госреестр № 53838-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные С и Н, модификации Н (Госреестр № 53636-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Bend Beam, модификации ВМ11, НМ11, L6W (Госреестр № 55198-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Z6 (Госреестр № 15400-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные QS, S, LS, D, PST, USB, модификации SQB (Госреестр № 57673-14).

Приборы, используемые в составе весов:

- приборы весоизмерительные ИТ, модификации ИТ3000М, ИТ6000Е, ИТ8000Е (Госреестр № 63833-16);
- электронный весоизмерительный прибор КВ-006, изготовитель ООО «ЗВО», г. Магнитогорск.

Модификации весов имеют обозначение вида: ВКА-Н-Z-T-Ex, где:

Н - условное обозначение ширины ленты конвейера согласно таблице 4;

Z - условное обозначение модификации датчиков используемых в составе весов: 1 (датчики Н8С); 2 (датчики Т); 3 (датчики Н); 4 (датчики ВМ11); 5 (датчики НМ11); 6 (датчики L6W); 7 (датчики Z6); 8 (датчики SQB);

Г - значение пределов допускаемых погрешностей весов, %: 0,5; 1; 1,5; 2;
Ex - условное обозначение модификации во взрывозащищенном исполнении (сертификат № RU C-RU.MH04.B.00515).

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1, приборов - на рисунке 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 3.

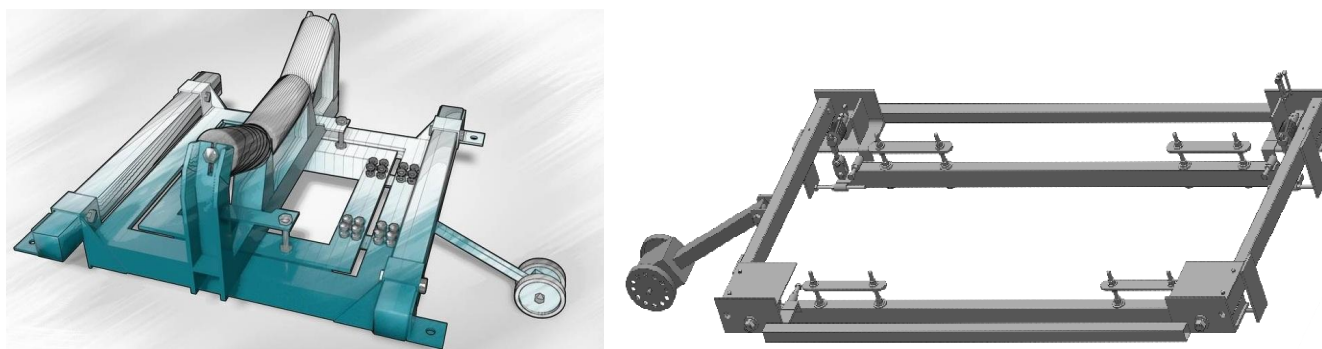


Рисунок 1 - Общий вид ГПУ весов



Рисунок 2 - Общий вид приборов весов

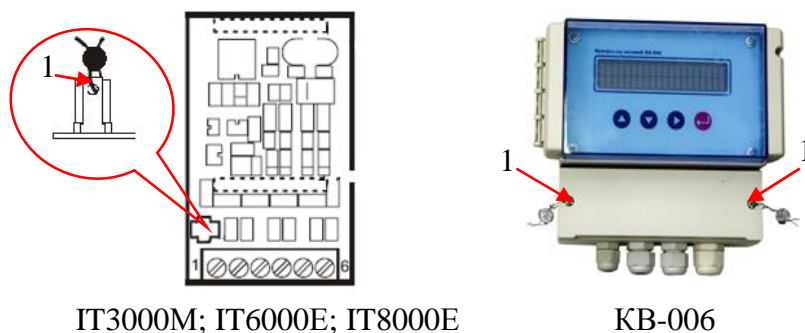


Рисунок 3 - Схема пломбировки (1 - свинцовая или пластиковая пломба со знаком поверки в виде отиска поверительного клейма)

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 прибора 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 настройки и регулировки, а также измерительной информации, используется переключатель настройки и регулировки, расположенный внутри пломбируемого корпуса прибора.

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

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	IT3000M, IT6000E, IT8000E	KB-006
Идентификационное наименование ПО	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.4.xу*	Не ниже 051214
Цифровой идентификатор ПО	-	-

* обозначение «ху» не относится к метрологически значимому ПО

Метрологические и технические характеристики

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

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Модификация весов	Наименование характеристики			
	Наибольшая линейная плотность взвешиваемого материала, кг/м	Наименьшая линейная плотность взвешиваемого материала, кг/м	Дискретность, кг	Наибольшая производительность, т/ч
ВКА-400	25	1	1, 10	от 100 до 225
ВКА-500	50	5	1, 10	450
ВКА-650	100	12,5	1, 10	900
ВКА-800	160	20	10, 100	2300
ВКА-1000	250	30	10, 100	3600
ВКА-1200	400	50	10, 100	5800
ВКА-1400	500	80	10, 100	7200
ВКА-1600	630	100	100, 1000	9000
ВКА-2000	630	100	100, 1000	9000
ВКА-3000	630	100	100, 1000	9000

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная скорость ленты конвейера, м/с	5
Параметры электрического питания: - от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - от источника постоянного тока (аккумуляторной батареи) для приборов ИТ: - напряжение, В	220 ^{+10 %} -15 % 50 \pm 1 от 12 до 30
Диапазон температуры ГПУ с датчиками, °С: - Н8С; Z6 - Н; Т; ВМ11; НМ11; L6W	от -30 до +40 от -10 до +40
Диапазон температуры прибора, °С: - IT3000M, IT6000E, IT8000E - KB-006	от -10 до +40 от -40 до +50

*Определяются при первичной поверке на месте эксплуатации весов.

Таблица 4 - Габаритные размеры и масса ГПУ

Модификация	Габаритные размеры ГПУ, мм, не более			Масса ГПУ, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
ВКА-400	3000	800	500	90
ВКА-500		1000		100
ВКА-650		1200		110
ВКА-800		1400		120
ВКА-1000		1600		160
ВКА-1200		1800		180
ВКА-1400		2000		200
ВКА-1600		2200		220
ВКА-2000		2500		240
ВКА-3000		3500		280

Знак утверждения типа

наносят на маркировочную табличку, расположенную на корпусе прибора и/или на ГПУ весов, фотохимическим способом, а так же типографским способом на титульный лист эксплуатационного документа.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации. Паспорт	ЗВО.ВКА.650.01	1 экз.
Руководство по эксплуатации применяемого прибора	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.005-2002 «Весы непрерывного действия конвейерные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

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

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых весов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на прибор согласно рисунку 3 и свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам непрерывного действия конвейерным ВКА

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

ГОСТ 8.021-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

ГОСТ 8.005-2002 «Весы непрерывного действия конвейерные. Методика поверки»

ТУ4274-004-34523086-2016 «Весы непрерывного действия конвейерные ВКА. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод весового оборудования» (ООО «ЗВО»)
ИНН 7456022405
Юридический адрес: 455026, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Мичурина,
д.136, корп.3, помещение 6
Почтовый адрес: 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Пр. Ленина 32, а/я 169
Телефон/факс: (34792) 4-82-66, 4-47-80
Web-сайт: uzvo.ru
E-mail: info@uzvo.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46
Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@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

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.