

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы конвейерные Multibelt

Назначение средства измерений

Весы конвейерные Multibelt (далее - весы) предназначены для измерения массы сыпучих материалов, транспортируемых конвейерной лентой.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести, пропорциональной массе взвешиваемого материала на измерительном участке транспортной ленты, в аналоговый электрический сигнал с помощью весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее - датчики) типа PWS, VBB или RTN, производства «Schenck Process GmbH», Германия, регистрационные номера в Госреестре СИ 33308-06, 33309-06 и 34215-07, датчика скорости FGA20-RSLE и прибора весоизмерительного (далее - терминал), со встроенным устройством обработки аналоговых данных) INTECONT Tersus или INTECONT Opus, или DISOCONT, регистрационный номер в Госреестре СИ РФ 53571-13, производства «Schenck Process GmbH», Германия.

Масса сыпучего материала определяется как интегральное во времени значение произведения его линейной плотности и скорости движения конвейерной ленты.

Весы выпускаются в пяти модификациях (BEM, BEP, BED, BMP и BMC), которые отличаются шириной конвейерной ленты, массой и габаритными размерами грузоприемного устройства.

Весы состоят из одного грузоприемного устройства с одной роликовой опорой (модификация BEM, BEP, BED) или с двумя роликовыми опорами (модификация BMP) и с одним или двумя или с четырьмя датчиками и четырьмя роликовыми опорами (модификация BMC), датчика скорости и терминала. Весы могут быть установлены в став ленточного конвейера Заказчика при соблюдении требований к ним, указанным в Руководстве по эксплуатации на весы.

Весы имеют токовый выход (4-20 мА) и стандартные интерфейсы RS 232 или RS 422 Profibus, Device Net, Ethernet, Modbus для передачи результатов измерений на ЭВМ и печатающее устройство.

Общий вид терминалов и весов представлен на рисунках 1 - 5, соответственно.



Рисунок 1 - Общий вид терминала DISOCONT



Рисунок 2 - Общий вид терминала INTECONT Opus



Рисунок 3 - Общий вид терминала INTECONT Tersus

Модификации весов имеют обозначение BXY,
где В - обозначение конкретной модификации весов;

Х - Е или М:

Е - однороликовые конвейерные весы,

М - многороликовые конвейерные весы;

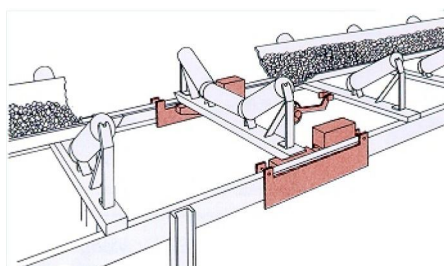
У - М, Р, D, С - условное заводское обозначение расположения измерительных роликов относительно става весов.

Основные функциональные возможности весов:

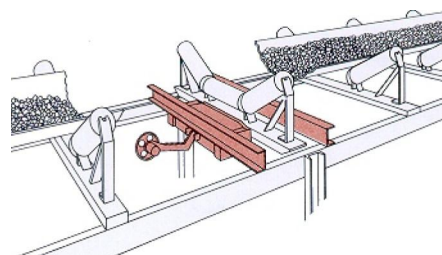
- измерение и индикация значения отгруженной массы с нарастающим итогом;
- измерение и индикация значения текущей производительности;
- индикация времени непрерывной отгрузки;
- измерение и индикация значения линейной плотности;
- измерение и индикация значения скорости конвейерной ленты.



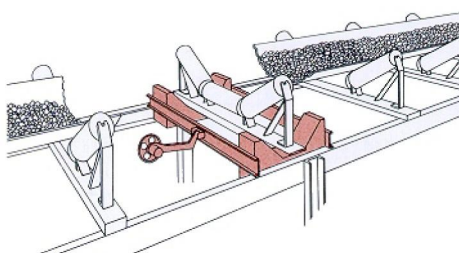
Рисунок 4 - Общий вид весов конвейерных модификации ВЕР



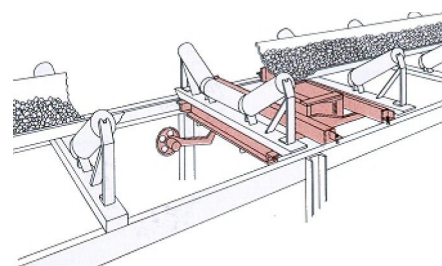
ВЕМ



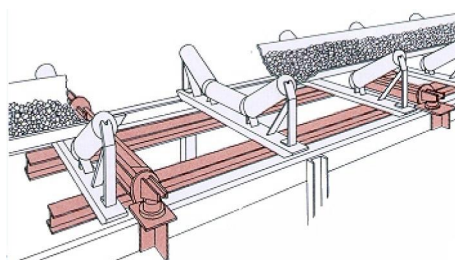
ВЕР



ВЕД



ВМР



ВМС

Рисунок 5 - Общий вид грузоприемных устройств
модификаций ВЕМ, ВЕР, ВЕД, ВМР и ВМС

На ставе весов прикреплена табличка, содержащая следующую маркировку:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- тип весов;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- знак утверждения типа средства измерений;
- год изготовления.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов делится на метрологически значимое и метрологически незначимое, является встроенным и установлено в терминале.

ПО состоит из модулей (подпрограмм) обслуживания периферии, расчета массы и меню пользователя. Модуль обслуживания периферии опрашивает аналого-цифровой преобразователь (АЦП), производит вывод результатов на дисплей, контролирует питание весов, управляет обменом данными по последовательному интерфейсу, хранит и загружает из энергонезависимой памяти градуировочные константы и настройки, управляет обменом данными по последовательному интерфейсу, хранит и загружает из энергонезависимой памяти

градуировочные константы и настройки. Модуль расчета массы получает от модуля обслуживания периферии значения выходных цифровых сигналов и значения градуировочных констант и производит расчет массы, отслеживает динамику ее изменения и контролирует границы допустимых значений. Модуль взаимодействия с пользователем подготавливает к выводу на дисплей в символьном виде данные, полученные им от модулей расчета массы и обслуживания периферии. Также, он обрабатывает данные о нажатых клавишах и выдает соответствующие команды модулю взвешивания, после чего производит анализ результатов выполнения этих команд и выдачу их пользователю.

ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки. Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в сервисном режиме, вход в который защищен административным паролем и невозможен без применения специализированного оборудования производителя.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении в сеть или может быть вызван через меню ПО терминала.

Сведения об идентификационных данных ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
INTECONT Opus	VEG2062y VKG2076y	VBW20yuy	—*	—*
INTECONT Tersus	VEG 20650	Vxx 206y0	—*	—*
DISOCONT	Vxx201y0	Vxx201yy	—*	—*
x = A-Z y = 0-9 * - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс				

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

Метрологические и технические характеристики

1 Наименьший предел взвешивания	0,1 % массы материала, взвешиваемого на конвейерных весах в течении 1 ч при наибольшей линейной плотности
2 Пределы допускаемой погрешности, % от измеряемой массы, для модификаций:	
- BEM	±1,0; ±2,0
- BEP, BED, BMP, BMC	±0,5; ±1,0; ±2,0
3 Количество разрядов индикации значений массы	7
4 Дискретность, кг	10
5 Характеристики взвешиваемого материала:	
- максимальная линейная плотность, кг/м	От 1 до 1250
- минимальная линейная плотность, % от максимальной линейной плотности	20

6 Максимальная производительность, т/ч, для модификаций:	
- ВЕМ	4000
- ВЕР	6000
- ВЕД, ВМР	15000
- ВМС	20000
7 Скорость ленты конвейера, м/с, для модификаций:	
- ВЕМ, ВЕР, ВЕД	От 0,1 до 3,0
- ВМР	От 0,1 до 4,0
- ВМС	От 0,1 до 5,0
8 Ширина ленты конвейера, мм, для модификаций:	
- ВЕМ, ВЕР, ВЕД	От 400 до 2000
- ВМР	От 500 до 1400
- ВМС	От 500 до 2000
9 Угол наклона конвейерной ленты, град	Не более 20
10 Диапазон рабочих температур, °С:	
- для ГПУ с датчиками VBB	от минус 10 до плюс 40
- для ГПУ с датчиками PWS	от минус 20 до плюс 40
- для ГПУ с датчиками RTN	от минус 30 до плюс 40
- для терминалов:	
- INTECONT Opus и INTECONT Tersus	от минус 30 до плюс 60
- DISOCONT	от минус 10 до плюс 40
11 Параметры электропитания от сети переменного тока:	
- напряжение, В	380 ^{+10%} _{-15%}
- частота, Гц	50±1
12 Потребляемая мощность, В·А, не более	20
13 Габаритные размеры, мм:	
- грузоприемных устройств, для модификаций:	
- ВЕМ	(От 600 до 2500)х1400х400
- ВЕР	(От 700 до 2500)х1300х320
- ВЕД	(От 2000 до 2500)х2000х470
- ВМР	(От 800 до 2500)х1700х370
- ВМС	(От 800 до 2620)х6300х450
- терминала	410х236х300
14 Масса, кг, не более:	
- грузоприемных устройств, для модификаций:	
- ВЕМ	60
- ВЕР	150
- ВЕД	300
- ВМР	400
- ВМС	500
- терминала	25
15 Максимальное удаление вторичного прибора от грузоприемного устройства, м	500
16 Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на табличку, прикрепленную на корпусе весов.

Комплектность средства измерений

Весы (модификация по заказу) 1 шт.
Руководство по эксплуатации 1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- весы неавтоматического действия среднего класса точности по ГОСТ Р 53228-2008, с погрешностью не более 1/3 пределов допускаемой погрешности поверяемых весов;
- рулетка по ГОСТ 7502-98.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам конвейерным Multibelt

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

2 ГОСТ 8.021-2005 «Государственная поверочная схема для средств измерения массы».

3 ГОСТ 8.005-02 «ГСИ. Весы непрерывного действия конвейерные. Методика поверки».

Изготовитель

«Schenck Process Europe GmbH», Германия
Pallaswiesenstrasse 100, 64293 Darmstadt, Germany
Tel: 49 - 6151/321028; Fax: 49 - 6151/321172

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Шенк Процесс РУС»
(ООО «Шенк Процесс РУС»)
Юридический адрес: 105082, Москва, ул. Бакунинская 71, стр. 10
Фактический адрес: 105082, Москва, ул. Бакунинская 71, стр. 10
Тел.: (495) 981 12 68

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО КИП «МЦЭ»
(ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8

Тел./факс (495) 491-78-12; E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30092-10 от 30.09.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.