

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ УНИИМ -
заместителя директора ФГУП «УНИИМ»

С.В.Медведевских

« » 2005 г.

Весы конвейерные непрерывного действия ВКР10	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32327-06</u>
---	--

Выпускаются по ГОСТ 30124-94 и техническим условиям ТУ 4274-001-45685188-2004.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы конвейерные непрерывного действия типа ВКР10 (далее – весы) предназначены для измерения массы сыпучих материалов, проходящих по ленточному конвейеру. Весы применяются в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании аналоговых сигналов, пропорциональных линейной плотности транспортируемого по конвейерной ленте материала, поступающих от тензометрических весоизмерительных датчиков, а также импульсного сигнала, поступающего от датчика перемещения конвейерной ленты, в цифровой вид, с последующей математической обработкой, в результате которой вычисляются числовые значения линейной плотности материала, мгновенного расхода и суммарной массы взвешиваемого материала.

Числовые значения линейной плотности материала, скорости конвейерной ленты, мгновенного расхода и суммарной массы материала, по выбору оператора, индицируются на отсчетном устройстве весоизмерительного прибора, а также могут передаваться по последовательному промышленному интерфейсу связи на ЭВМ верхнего уровня. Значения текущей производительности, линейной плотности или мгновенного расхода материала могут передаваться на внешние устройства в виде аналогового сигнала постоянного тока.

В состав весов входят: грузоприемный узел, состоящий из грузоприемной одиночной роlikоопоры и двух грузоприемных опор со встроенными тензорезисторными датчиками Z6FC3, датчик перемещения ленты и весоизмерительный прибор.

Для компенсации динамических ударов транспортируемого кускового груза и опрокидывающего момента сил трения движущейся ленты на роlikоопору, роlikоопора выполнена качающейся в поперечной плоскости конвейера относительно своего центра масс.

В зависимости от ширины конвейерной ленты весы имеют несколько типоразмеров. Все типоразмеры имеют одинаковую длину измерительного участка и участка стабилизации потока (участка приближения и удаления) и единое конструктивное исполнение, отличающееся только масштабными пропорциями грузоприемных балок.

Весы комплектуются устройством «Имитатор линейной плотности МЛП10» (далее – имитатор), предназначенным для формирования на измерительном участке и прилегающем к нему участке стабилизации потока распределенной грузовой массы, моделирующей линейную плотность полезного груза в требуемых диапазонах при проведении работ по градуировке весов. Имитатор размещается на рабочей ленте конвейера над весами, перекрывая измерительный участок и часть участка стабилизации потока, и крепится к ставу конвейера таким образом, что при движении конвейерной ленты катится по её поверхности, не смещаясь относительно весов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Наибольшая линейная плотность НЛП, кг/м (в зависимости от модификации весов выбирается из ряда R 10 или R 20 по ГОСТ 8032)	от 10 до 500
2 Наименьшая линейная плотность НмЛП, кг/м (не более 20 % от выбранного значения НЛП)	от 2 до 100
3 Предел допускаемой относительной погрешности $\delta_{\text{пред}}$, % от измеряемой массы выбирается из ряда (в зависимости от состояния конвейерного става, типа и состояния конвейерной ленты, свойств взвешиваемого материала, длины конвейера и местоположения весов на конвейере, определяется для конкретного экземпляра весов при первичной поверке)	$\pm 0,5$; $\pm 1,0$; $\pm 1,5$; $\pm 2,0$
4 Наименьший предел взвешивания НмПВ составляет 0,1 массы материала, взвешиваемого на конвейерных весах в течение 1 часа при наибольшей линейной плотности	
5 Скорость ленты конвейера, м/с	от 0,5 до 5,0
6 Ширина конвейерной ленты, мм (определяется по ГОСТ 22644 из ряда: 650; 800; 1000; 1200; 1400; 1600; 2000 мм)	от 650 до 2000
7 Цена деления суммирующего устройства, т (задается при настройке весов)	0,01; 0,10; 1,00
8 Непостоянство показаний ненагруженных весов, %, не более	$0,3 \cdot \delta_{\text{пред}}$
9 Параметры импульсного датчика перемещения ленты:	
а) диаметр диска датчика, мм	$127,3 \pm 0,2$
б) число импульсов на один оборот диска	4
в) дискретность измерения линейной плотности, м	0,1
10 Параметры имитатора линейной плотности МЛП10:	
а) формируемые значения линейной плотности, % от НЛП	от 20 % до 100 %
б) длина L имитатора, мм	3200
в) ширина имитатора, мм	от 650 до 800
г) масса имитатора в сборе со всеми грузами, кг, не более	$L \cdot \text{НЛП}$
11 Длина измерительного участка весов (для всех типоразмеров весов), мм	1500 ± 5
12 Длина участка стабилизации потока (в том числе по 750 ± 5 мм до и после измерительного участка), мм, не менее	3000
13 Угол наклона конвейерной ленты, угл. град., не более	± 20
14 Размер максимального куска транспортируемого груза, мм	600
15 Диапазон рабочих температур, °С:	
а) для грузоприемного узла с датчиками веса и перемещения;	от минус 30 до плюс 50
б) для весоизмерительного прибора	от плюс 1 до плюс 40
16 Вероятность безотказной работы в течение 2000 ч	0,96
17 Полный средний срок службы, лет, не менее	10

18 Питание от однофазной сети переменного тока:	
а) напряжение, В	от 187 до 242
б) частота, Гц	50 (±2)
в) потребляемая мощность, Вт, не более	20
19 Стандарт связи для передачи информации из весов в вышестоящую систему	RS485
20 Выходной аналоговый сигнал постоянного тока, пропорциональный текущей производительности конвейера, мА	0-5; 0-20; 4-20 (по заказу)
21 Удаление весоизмерительного прибора от грузоприемного узла (по кабелю), м	До 50
22 Время прогрева электронных узлов весов, минут, не менее	20
23 Исполнение узлов по способу защиты от внешних воздействий, обеспечиваемых оболочками, по ГОСТ 14254	IP66

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом химической печати на заводскую табличку, закрепленную на грузоприемной опоре (ГПО) весов, а также на титульные листы Паспорта и Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование оборудования	Обозначение (шифр)	Кол-во, шт.
1 Весы конвейерные непрерывного действия ВКР10, в т.ч.:	ВКР10	1
1.1 Грузоприемное устройство в составе:	ГПУ	1
– грузоприемная опора со встроенным весоизмерительным датчиком Z6FC3 (класс 0,03)	ГПО	2
– грузоприемная балка	ГПБ	1
1.2 Весоизмерительный прибор	Master 210.1K (или аналогичного типа)	1
1.3 Датчик перемещения ленты	ДПЛ5	1
1.4 Комплект кабелей соединительных		1
1.5 Имитатор линейной плотности (поставляется по заказу)	МЛП10	1
1.6 Эксплуатационная документация в составе:		
– Паспорт	ВКР10.001-2004 ПС	1
– Руководство по эксплуатации	ВКР10.001-2004 РЭ	1
– Инструкция по эксплуатации весоизмерительного прибора		1

ПОВЕРКА

Поверку весов ВКР10 проводят по ГОСТ 8.005-2002 «ГСИ. Весы непрерывного действия конвейерные. Методика поверки».

Поверочное оборудование: весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329-92 с пределом допускаемой погрешности не более 1/3 погрешности измерения поверяемых конвейерных весов, другое поверочное оборудование по ГОСТ 8.005-2002..

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30124-94	Весы и весовые дозаторы непрерывного действия. Общие технические требования.
ГОСТ 8.021-84	ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы.
ТУ 42 74-001-45685188-04	Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Весы конвейерные непрерывного действия ВКР10» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «НПП ПРОМЭЛ», Россия
Адрес: 115088, Москва, Южнопортовая ул., 24
Тел. (факс): (495) 600-93-54



