



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Яншин В.Н.

2006 г.

Весы электронные конвейерные ЭКВП	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>32378-06</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по ГОСТ 30124 и техническим условиям ТУ 427441-004-58042919-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные конвейерные ЭКВП (далее - весы) предназначены для непрерывного взвешивания сыпучих материалов, транспортируемых конвейерами с ходовыми роликами, в т.ч. пластинчатыми и тележечными с целью его технологического учета и выполнения взаимных расчетных операций. Весы применяются на предприятиях различных отраслей промышленности и сельского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести, пропорциональной массе взвешиваемого материала на измерительном участке несущего элемента конвейера (пластинчатого полотна, тележек, ковшей и др.), в аналоговый электрический сигнал с помощью весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее - датчик). Далее сигнал с датчиков поступает в весоизмерительный прибор «БУР» (далее - прибор), где происходит его интегрирование по времени с учетом скорости движения полотна конвейера и преобразование в цифровой вид для индикации на табло, расположенном на корпусе прибора.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГУ), преобразователя скорости ленты и весоизмерительного прибора (микропроцессорный блок управления и регистрации) «БУР». ГУ представляет собой две шарнирно закрепленные платформы, служащие направляющими ходовых роликов несущего полотна конвейера и опирающиеся своими свободными концами на два датчика (тип Z6, изготовитель – фирма "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия, госреестр № 15400-01; или тип T2/T4, изготовитель – ЗАО "Весоизмерительная компания "Тензо-М", Россия, госреестр № 19760-04; класс точности применяемых в весах датчиков по ГОСТ 30129 – не ниже С3). Весоизмерительный прибор позволяет производить подключение компьютера и других внешних регистрирующих и управляющих устройств через интерфейсы RS232, RS485 или 4–20 мА, а также обеспечивает выдачу сигнала, соответствующего текущей производительности конвейера для управления внешними системами регулирования или контроля. Весы выполняют следующие функции:

- измерение нагрузки конвейера и скорости движения ленты;
- определение производительности конвейера;
- интегрирование производительности во времени с регистрацией нарастающего итога в дискретной форме на табло весов;
- установка нуля весов (списание массы «тары») при работе конвейера вхолостую;
- настройка и калибровка весов.

По дополнительному заказу в весах предусмотрена возможность реализации следующих функций:

- выдача унифицированного токового сигнала 4–20 мА, пропорционального мгновенной производительности конвейера, для использования в системах автоматического управления и визуального контроля за нагрузкой конвейера;
- связь с внешней ЭВМ по цифровому интерфейсу RS485 (протокол MODBUS);
- формирование выходного импульсного сигнала с амплитудой 24В для индикации показаний весов на дублирующем табло (счетчике);
- прием сигнала об остановке конвейера;
- выдача сигнала в систему управления конвейерными линиями.

Весы выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся своими наибольшими и наименьшими линейными плотностями, нормируемыми метрологическими характеристиками и имеющих обозначение ЭКВП – Y – X, где:

- Y – ширина несущего элемента конвейера, мм.
- X – наибольшая линейная плотность материала, кг/м;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики		Модификации весов					
		ЭКВП-400	ЭКВП-500	ЭКВП-650	ЭКВП-800	ЭКВП-1000	ЭКВП-1200
1.	Наибольшая линейная плотность взвешиваемого материала (НЛП), кг/м	30	100	160	180	200	250
2.	Наименьшая линейная плотность взвешиваемого материала (НмлП), кг/м	6	20	30	40	40	50
3.	Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	0,1 от массы материала, взвешиваемого за 1 час при наибольшей линейной плотности (ГОСТ 30124-94).					
4.	Наибольшая производительность, т/ч	20	80	100	180	180	180
5.	Дискретность отсчета, кг * ¹	10	10	10	100	100	100
6.	Пределы допускаемой погрешности, % от измеряемой массы, при первичной (периодической) поверке по ГОСТ 30124 * ²	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$ $\pm 0,75 (\pm 1,5)$ $\pm 1,0 (\pm 2,0)$					
7.	Скорость конвейера, не более, м/с	1					
8.	Ширина полотна конвейера, мм	400	500	650	800	1000	1200
9.	Угол наклона конвейера, угл. град., не более	45					
10.	Питание от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, ВА не более	от 187 до 242 от 49 до 51 15					
11.	Максимальное удаление прибора от грузоприемного устройства, м	100					
12.	Диапазоны рабочих температур, °С – для грузоприемного устройства – для прибора	от минус 30 до плюс 40 от плюс 5 до плюс 40					
13.	Масса грузоприемного устройства, не более, кг	360	367	375	385	400	420
14.	Габаритные размеры грузоприемного устройства, мм	2820 x 1000 x 460	2820 x 1100 x 460	2820 x 1250 x 460	2820 x 1400 x 460	2820 x 1600 x 460	2820 x 1800 x 460
15.	Значение вероятности безотказной работы весов за 2000 ч	0,92					
16.	Средний срок службы весов, лет, не менее	10					

- *1 Значение дискретности зависит от значений максимальной линейной плотности материала, скорости полотна и предела допускаемой погрешности.
- *2 Предел допускаемой погрешности в эксплуатационных документах в зависимости от типа, состояния и длины конвейера определяется для конкретного экземпляра весов при первичной поверке.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на весы рядом с заводской маркировкой в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование		Обозначение	Количество	Примечания
1.	Грузоприемное устройство	ЭКВП-00.000СБ	1 шт.	
2.	Весоизмерительный прибор	БУР	1 шт.	
3.	Датчик весоизмерительный тензорезисторный	T-2, T-4, Z6	2 шт.	
4.	Преобразователь скорости	WDG-40S	1 шт.	
5.	Образцовые грузы	СГ	1 компл.	На каждый экземпляр весов
6.	Комплект запасных частей	ЗИП	1 компл.	
7.	Руководство по эксплуатации весов	РЭ	1 экз.	
8.	Руководство по эксплуатации весоизмерительного прибора	РЭ БУР	1 экз.	
9.	Паспорт	ПС	1 экз.	
10.	Методика поверки	МП	1 шт.	

ПОВЕРКА

Поверка весов электронных конвейерных ЭКВП проводится в соответствии с документом: «Весы электронные конвейерные ЭКВП. Методика поверки» (ЭКВП 00.000МП), утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС в мае 2006 года.

Основные средства поверки:

- весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329 среднего (III) класса точности;
- образцовые грузы общей массой, равной от 0,6 до 0,8 НЛП.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 427441-004-58042919-2005. «Весы электронные конвейерные типа ЭКВП. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов электронных конвейерных ЭКВП утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ЭНЕРПРОМ-ЭЛЕКТРОНИКС», г. Москва.
127474, Россия, г. Москва, Дмитровское шоссе, д.60
Тел./факс: (495) 970-12-30, (495) 970-12-31,
E-mail: electronics@en-el.ru

Генеральный директор
ЗАО «Энепром-Электроникс»



М.Н. Буднев