

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

" 14 " августа 2000 г

Преобразователи весоизмерительные цифровые BT, ST, CT и NT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20230-00</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы "Bizerba", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи весоизмерительные цифровые BT, ST, CT и NT фирмы "Bizerba", Германия предназначены для измерения и преобразования аналоговых и дискретных выходных сигналов тензорезисторных датчиков, представления измерительной информации на встроенном цифровом табло и передачи этой информации через интерфейсы внешнему электронному оборудованию. Преобразователи могут применяться как комплектующие изделия в весах различного типа, а также весодозирующих, весоизмерительных и силоизмерительных системах; выходные сигналы преобразователей могут быть использованы для управления технологическими процессами на различных предприятиях промышленности, сельского хозяйства, транспорта и отраслях народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей весоизмерительных цифровых BT, ST, CT и NT основан на измерении и преобразовании рабочего коэффициента преобразования (РКП) одного или нескольких электрически соединенных параллельно весо- и силоизмерительных аналоговых тензорезисторных датчиков, а также преобразовании дискретных выходных сигналов весоизмерительных цифровых датчиков при их последовательном опросе и представлении измерительной информации на цифровом табло, а также передачи этой информации через интерфейсы внешнему электронному оборудованию. Электрическое питание тензорезисторных датчиков осуществляется преобразователем.

Преобразователи позволяют производить лианеризаций характеристик датчиков, выводить результаты измерений на цифровое табло, на выходной разъем в виде электричесокого аналогового сигнала, а также в цифровом коде через интерфейс внешним электронным устройствам (например, компьютер). Преобразователи снабжены усторойствами автоматического слежения за нулем, автоматической и полуавтоматической уstownки нуля, релейным выходом для управления технологическими процессами.

Преобразователь выполнен в отдельном корпусе и состоит из стабилизированного источника питания, усилителя электрических сигналов тензорезисторных датчиков, аналого-цифрового преобразователя, процессора, программируемого ПЗУ, для хранения параметров конфигурации проеобразователя, настройки и другой служебной информации.

К преобразователям могут быть подключены грузоприемные платформы типа 18 (A)20 (A), 30 (A), 150 (A), 150 VE-S (A), 200 VE (A), 200 VE-S (A), 350 (A), 400 VE-S (A), 600 VE-P (A), 750 (A), 750 VE-E-FK (A), 750 VE-ED (A), 800 VE-S (A), 1750 VE-ED (A), 2000 VE (A), 2000 VE-ED (A), 2000/4000 VE-D, 2000 VE-L (A), 3000 VE-P (A), 3500 (A), 3500 VE-ED (A), 4000 VE (A), 4000 VE-ED (A), 4000 VE-L (A), 7500 VE (A), 9000 (A), 9000 VE (A), 20000 VE, HBS 200/400(A), HBE, HBE-F, 200 VE-F/K фирмы "Bizerba" или других изготовителей.

К приборам BT, ST, CT и NT могут подключаться прецизионные весы фирмы "Bizerba" и дополнительные печатные устройства, например, IPT, GLP, GD, а также другие устройства для распечатки значений массы, цены, стоимости и других сведений о товаре.

В зависимости от модификации к преобразователю могут быть подключено до 6-ти датчиков, а при установке дополнительной платы количество датчиков, подключаемых к преобразователю может быть увеличено до 12-ти. Кроме того, к преобразователю одновременно может быть подключено не более 6-ти различных весоизмерительных устройств, результаты измерений которых могут быть выведены на табло с помощью специального переключателя.

Преобразователи могут работать в следующих режимах:

- обычного взвешивания;
- взвешивания грузов с нарастающим итогом;
- выборки массы тары;
- вычисление массы нето при взвешивании товара в таре, значение которой было введено с клавиатуры;
- счетных весов;
- дискретного дозирования;
- весов, встраиваемых в транспортные линии при маркировке фасованных товаров;
- разбраковки взвешиваемых товаров в соответствии с заданными значениями допусков.

Выбор режимов работы преобразователя определяется назначением весоизмерительной техники, в которой используется этот преобразователь как комплектующее изделие.

Базовым исполнением является модель преобразователя BT. Модели ST, CT и NT отличаются от базовой возможностью подключения большего количества датчиков, чилом выходов дискретных электрических сигналов (интерфейсов) для связи с внешними электронными устройствами, набором сервисных функций.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Преобразователи весоизмерительные цифровые BT, ST, CT и NT обеспечивают преобразование значений РКП одного или нескольких параллельно подключенных тензометрических датчиков измерения усилий со следующими параметрами:

Входное сопротивление, Ом	от 57 до 2000
Выходное сопротивление, Ом	от 57 до 2000
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	от 0,8 до 2,4
Начальный коэффициент передачи, мВ/В	от 0,1 до 0,8
Пределы измерения значения РКП, мВ/В	От 0,1 до 2,4
Напряжение питания, минимум, В	5,0
Диапазон температур эксплуатации, °С	от -10 до +40
Диапазон корректировки начального значения сигнала, % от номинального значения РКП	4
Предельное значение нагрузки срабатывания устройства автоматического слежения за нулем, в единицах цены поверочного деления (e)	± 0,5
Число поверочных делений, максимум:	
- для весов класса III согласно МР МОЗМ № 76 и ГОСТ 29329	10000
- для весов класса II согласно МР МОЗМ № 76	60000
Длительность цикла измерения, мс:	23 – 35
Число выходов для дискретных электрических сигналов (интерфейсов):	

- для модели СТ, NT	8
- для модели ST	5
- для модели BT	1
Время прогрева преобразователя не более, с	6
Число тензорезисторных датчиков, подключаемых к преобразователю не более:	
- для модели BT	4
- для моделей ST, СТ и NT	6 (12)
Длина кабеля подключения тензометрического датчика (диаметр жил 0,34 мм ²), м	до 300
Характеристики электрических сигналов для аналогового входа:	
- пределы изменений входного напряжения, В	от 0 до 10
- пределы изменений входного тока, мА	от 0 до 20 или от 4 до 20
Характеристики электрических сигналов для аналогового выхода:	
- пределы изменений выходного напряжения, В	от 0 до 10
- пределы изменений выходного тока, мА	от 0 до 20 или от 4 до 20
Составляющие погрешности при измерении выходных сигналов тензорезисторных датчиков не более, в % от верхнего предела измерений преобразователя:	
- неисключенная систематическая погрешность	±0,005
- нелинейность	± 0,005
- гистерезис	0,005
- среднее квадратичное отклонение допускаемой составляющей погрешности	0,002
- изменение нулевого сигнала на выходе при изменении температуры не более, в % /1°С	± 0,001
- изменение чувствительности при изменении температуры не более, в % /1°С	± 0,001
Пределы допускаемой погрешности весоизмерительных устройств, соответствующих требованиям по III классу точности по ГОСТ 29329 и МР МОЗМ 76 при первичной (периодической) поверке, в ценах поверочного деления (e):	
- от НмПВ до 500e вкл.	±0,5 (±1,0)
- св. 500e до 2000e вкл.	±1,0 (±2,0)
- св. 2000e	±1,5 (±3,0)
Пределы допускаемой погрешности весоизмерительных устройств, соответствующих требованиям по II классу точности по МР МОЗМ 76 при первичной (периодической) поверке, в ценах поверочного деления (e):	
- от НмПВ до 5000e вкл.	±0,5 (±1,0)
- св. 5000e до 20000e вкл.	±1,0 (±2,0)
- св. 20000e	±1,5 (±3,0)
Пределы погрешности на выходе аналогового сигнала не более, в % от верхнего предела измерения напряжения или тока	± 3
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +40
Диапазон температур транспортировки и хранения, °С	от -20 до +60
Питание от сети переменного тока:	
- напряжение, В	110 – 230, + 6% -10%
- частота, Гц	50 – 60
- напряжение, В	24 + 10% - 15%

Габариты в зависимости от модели, мм	
- высота	от 153 до 485
- ширина	от 285 до 562
- длина	от 102 до 465
Масса преобразователя в зависимости от модификации не более, кг	
- СТ и NT	20
- BT и ST	10
Среднее время наработки на отказ не менее, ч	10000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь весоизмерительный цифровой	1 шт.
Шнур электрического питания	1 шт.
Эксплуатационная документация	1 экз.

Комплектность поставки по требованию заказчика может быть дополнена документом на методику поверки. По отдельному договору комплектность поставки может быть дополнена согласно технической документации фирмы "Bizerba" (Германия).

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки «Преобразователи весоизмерительные цифровые BT, ST, CT и NT, фирмы "Bizerba", Германия. Методика поверки», разработанная и утвержденная ГФУП ВНИИМС.

Основное поверочное оборудование:

- весоизмерительный тензорезисторный датчик с числом поверочных интервалов не менее 10000 (класс точности С10 по МР МОЗМ 60), силозадающая или силоизмерительная машина;

- или взвешивающее устройство с весоизмерительным тензорезисторным датчиком с числом поверочных интервалов не менее 10000 (класс точности С10 по МР МОЗМ 60) и эталонами массы разряда по ГОСТ 7328;

- или имитатор сигналов тензорезисторных силоизмерительных датчиков класса 0,002.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Bizerba", Германия;
ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи весоизмерительные цифровые BT, ST, CT и NT соответствуют требованиям технической документации фирмы "Bizerba", Германия и ГОСТ 12997.

Изготовитель: фирма "Bizerba", Германия, Wilhelm-Krautstr. 65, 72336 Balingen, Bundesrepublik Deutschland, Tel. Nr. +49 7433120.

От фирмы "Bizerba"
Leiter Zulassung und Metrologie

H. Biermann

