

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО
Директор ВНИИМС

Асташенков А. И.

срок 1995 г.

Силоизмерительные тензорезисторные датчики ВВ, ВЛ, ВР фирмы "Bizerba" (Германия)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>14673-95</u> Взамен N _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Bizerba" (Германия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Силоизмерительные тензорезисторные датчики ВВ, ВЛ, ВР фирмы "Bizerba" (Германия) предназначены для преобразования статических и медленно изменяющихся сил в аналоговый или дискретный сигнал электрического тока и применяются как комплектующие изделия в силоизмерительных, весоизмерительных и весодозирующих системах.

ОПИСАНИЕ

Силоизмерительные тензорезисторные датчики ВВ, ВЛ, ВР служат для получения информации об измеряемых усилиях в виде аналогового электрического сигнала. Измеряемое усилие, действующее на упругий элемент, создает в нем в местах наклейки тензорезисторов, соединенных по мостовой схеме, деформацию, которая преобразуется в электрический сигнал, пропорциональный измеряемому усилию. Датчики могут быть снабжены электронной платой с аналого-цифровым преобразователем, на выходе которого формируется дискретный сигнал, код которого пропорционален измеряемому усилию.

Силоизмерительные тензорезисторные датчики ВР выпускаются в следующих модификациях: ВР 500, ВР 500 СЗ/0.5/0.3, ВР 500 СЗ/0.5/0.15, ВР 500 СЗ/0.5/0.075, ВР 500 СЗМ17.5/0.5/0.3, ВР 500 СЗМ17.5/0.5/0.15, ВР 500 С6/0.5/0.3, ВР 500 С6/0.5/0.15; ВР 1000, ВР 1000 СЗ/1.0/0.4, ВР 1000 СЗ/1.0/0.15, ВР 1000 СЗМ17.5/1.0/0.6, ВР 1000 СЗМ17.5/1.0/0.3, ВР 1000 С6/1.0/0.6, ВР 1000 С6/1.0/0.3, ВР 2500, ВР 2500 СЗ/2.5/1.0; ВР 2500 СЗ/2.5/0.375, ВР 2500 СЗМ17.5/2.5/1.5, ВР 2500 СЗМ17.5/2.5/0.75, ВР 2500 С6/2.5/1.5, ВР 2500 С6/2.5/0.75; ВР 5000, ВР 5000 СЗ/5.0/2.0, ВР 5000 СЗ/5.0/0.75, ВР 5000 СЗМ17.5/5.0/3.75, ВР 5000 СЗМ17.5/5.0/1.5, ВР 5000 С6/5.0/3.75, ВР 5000 С6/5.0/1.5.

Силоизмерительные тензорезисторные датчики BL выпускаются в следующих модификациях: BL50, BL100, BL200, BL200P, BL50 СЗ/50/30, BL50 СЗ/50/15, BL100 СЗ/100/30, BL100 СЗ/100/60, BL200 СЗ/200/150, BL200 СЗ/200/60.

Силоизмерительные тензорезисторные датчики ВВ выпускаются в следующих модификациях: ВВ15, ВВ15 2/18/10, ВВ15 3/18/10, ВВ15 3/18/5, ВВ15 6М/18/10, ВВ15 6/18/10, ВВ15 15М/18/15, ВВ500, ВВ500 СЗ/500/150, ВВ500 СЗМ/375/150, ВВ500 С6/375/150, и ВВ1250, ВВ1250 СЗ/1250/375. Датчики ВВ используются для построения весов третьего класса.

1. Основные технические характеристики датчиков BR

Обозначение датчика	Масса, кг	Габариты, мм	
		высота	диаметр
BR 500	0,5	25	68,1
BR 1000	0,5	25	68,1
BR 2500	0,72	27	80,1
BR 5000	0,72	27	80,1

	BR500	BR1000	BR2500	BR5000
Номинальные усилия, кг	500	1000	2500	5000
Предельные усилия, кг	750	1500	3750	7500
Значения сопротивлений, Ом:				
входного			1100 +10%	
выходного			1000 +0,5%	
Напряжение питания не более, В	10	10	10	10
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке, мВ/В			2,00 +0,1%	
Начальный коэффициент передачи (НКП), мВ/В			0,2 + 0,2	
	BR500	BR500	BR500	BR500
	СЗ/0,5	СЗ/0,5	СЗ/0,5	СЗМ17,5/0,5
Нелинейность, ppm	/0,3	/0,15	/0,075	/0,3
Гистерезис, ppm	80	80	80	80
Изменение коэффициентов передачи, при изменении температуры на каждый 1 С, ppm/ С:				
- начального коэффициента передачи (НКП)	28	14	7	11
- рабочего коэффициента передачи (РКП)	6	6	6	6
При комплектации весов датчиками:				
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	300	150	75	300
- наименьший предел взвешивания, кг	0,1	0,05	0,025	0,04
- число поверочных делений	3000	3000	3000	3000

	BR500 C3MI7,5/0,5 /0,15	BR500 C6/0,5 /0,3	BR500 C6/0,5 /0,15
Нелинейность, ppm	60	50	50
Гистерезис, ppm	80	80	80
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 С, ppm/ С:			
- начального коэффициента передачи (НКП)	5,5	14	7
- рабочего коэффициента передачи (РКП)	6	3	3
При комплектации весов датчиками:			
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	150	300	150
- наименьший предел взвешивания, кг	0,02	0,05	0,025
- число поверочных делений	3000	6000	6000

	BR1000 C3/1,0 /0,4	BR1000 C3/1,0 /0,15	BR1000 C3MI7,5/1,0 /0,6	BR1000 C3MI7,5/1,0 /0,3
Нелинейность, ppm	80	80	60	60
Гистерезис, ppm	167	167	80	80
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 С, ppm/ С:				
- начального коэффициента передачи (НКП)	18,5	7	11	5,5
- рабочего коэффициента передачи (РКП)	6	6	6	6
При комплектации весов датчиками:				
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	400	150	600	300
- наименьший предел взвешивания, кг	0,13	0,05	0,08	0,04
- число поверочных делений	3000	3000	3000	3000

	BR1000 C6/1,0 /0,6	BR1000 C6/1,0 /0,3
Нелинейность, ppm	50	50
Гистерезис, ppm	80	80
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 С, ppm/ С:		
- начального коэффициента передачи (НКП)	14	7
- рабочего коэффициента передачи (РКП)	3	3
При комплектации весов датчиками:		
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	600	300
- наименьший предел взвешивания, кг	0,1	0,05
- число поверочных делений	6000	6000

	BR2500 C3/2,5 /1,0	BR2500 C3/2,5 /0,375	BR2500 C3M17,5/2,5 /1,5	BR2500 C3M17,5/2,5 /0,75
Нелинейность, ppm	80	80	60	60
Гистерезис, ppm	167	167	80	80
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 С, ppm/ С:				
- начального коэффициента	18,5	7	11	5,5
передачи (НКП)				
- рабочего коэффициента	6	6	6	6
передачи (РКП)				
При комплектации весов датчиками:				
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	1000	375	1500	750
- наименьший предел взвешивания, кг	0,33	0,125	0,2	0,1
- число поверочных делений	3000	3000	3000	3000
	BR2500 C6/2,5 /1,5		BR2500 C6/2,5 /0,75	
Нелинейность, ppm	50		50	
Гистерезис, ppm	80		80	
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 С, ppm/ С:				
- начального коэффициента	14		7	
передачи (НКП)				
- рабочего коэффициента	3		3	
передачи (РКП)				
При комплектации весов датчиками:				
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	1500		750	
- наименьший предел взвешивания, кг	0,25		0,125	
- число поверочных делений	6000		6000	
	BR5000 C3/5,0 /2,0	BR5000 C3/5,0 /0,75	BR5000 C3M17,5/5,0 /3,75	BR5000 C3M17,5/5,0 /1,5
Нелинейность, ppm	80	80	50	50
Гистерезис, ppm	167	167	80	80
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 С, ppm/ С:				
- начального коэффициента	18,5	7	14	5,5
передачи (НКП)				
- рабочего коэффициента	6	6	6	6
передачи (РКП)				
При комплектации весов датчиками:				
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	2000	750	3750	1500
- наименьший предел взвешивания, кг	0,67	0,25	0,5	0,2
- число поверочных делений	3000	3000	3000	3000

	ER5000 06/5,0 /3,75	ER5000 06/5,0 /1,5
Нелинейность, ppm	50	50
Гистерезис, ppm	80	80
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 C, ppm/ C:		
- начального коэффициента передачи (НКП)	17,5	7
- рабочего коэффициента передачи (РКП)	3	3
При комплектации весов датчиками:		
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	3750	1500
- наименьший предел взвешивания, кг	0,625	0,25
- число поверочных делений	6000	6000

2. Основные технические характеристики датчиков BL

Обозначение датчика	Масса, кг	Габариты, мм
BL50	0,75	180x48x38
BL100	0,9	200x48x38
BL200	1,9	220x60x60

	BL50	BL100	BL200	BL200P
Номинальные усилия, кг	50	100	200	200
Предельные усилия, кг	75	150	300	300
Значения сопротивлений, Ом:				
входного		1000 +10%		1000 +20%
выходного			1000 +-20%	
Напряжение питания не более, В				10
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке, мВ/В		1,8 +-0,3		1,7+-0,017
Начальный коэффициент передачи (НКП), мВ/В			0,2 +-0,15	

	BL50 C3/ 50/ 30	BL50 C3/ 50/ 15	BL100 C3/ 100/ 60	BL100 C3/ 100/ 30	BL200 C3/ 200/ 150	BL C 2 6
Нелинейность, ppm				133		
Гистерезис, ppm				133		
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 C, ppm/ C:						
- начального коэффициента передачи (НКП)	28	14	28	14	35	1

- рабочего коэффициента передачи (РКП)	7	7	7	7	7
При комплектации весов датчиками:					
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	30	15	60	30	150
- наименьший предел взвешивания, кг	0,01	0,005	0,02	0,01	0,05
- число поверочных делений	3000				

3. Основные технические характеристики датчиков ВВ

Обозначение датчика	Масса, кг	Габариты, мм		
		длина	высота	ширина
ВВ15	0,04	62	12	10
ВВ500	1,8	210	58	58
ВВ1250	1,8	210	58	58

Номинальные усилия, кг	ВВ15	18
Предельные усилия, кг		27
Значения сопротивлений, Ом:		
входного		1000 +30
выходного		1000 +-30
Напряжение питания не более, В		7
(кроме датчика ВВ15 15М/18/15)		
для датчика ВВ15 15М/18/15		5
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке, мВ/В		2,20 +-15%
Начальный коэффициент передачи (НКП), мВ/В		0,1 + 0,2

	ВВ15 2/18/10	ВВ15 3/18/10	ВВ15 3/18/5	ВВ15 6М/18/10
Нелинейность, ppm	500	500	500	500
Гистерезис, ppm	200	133	133	66
Изменение коэффициентов передачи, при изменении температуры на каждый 1 С, ppm/ С:				
- начального коэффициента передачи (НКП)	40	27	13	13
- рабочего коэффициента передачи (РКП)	10,4	10,4	10,4	10,4
При комплектации весов датчиками:				
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	10	10	5	10
- наименьший предел взвешивания, кг	5	3,33	1,67	1,67
- число поверочных делений	2000	3000	3000	2x3000

	BB15 6/18/10	BB15 15M/18/15	
Нелинейность, ppm	500	300	
Гистерезис, ppm	66	27	
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 C, ppm/ C:			
- начального коэффициента передачи (НКП)	13	8	
- рабочего коэффициента передачи (РКП)	5	5	
При комплектации весов датчиками:			
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	10	15	
- наименьший предел взвешивания, кг	1,67	1	
- число поверочных делений	6000	3x3000	
	BB500	BB1250	
Номинальные усилия, кг	375, 500	1250	
Предельные усилия, кг	750	1875	
Значения сопротивлений, Ом:			
входного		1000 +10%	
выходного		1025 +- 0,5	
Напряжение питания не более, В		10	
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке, мВ/В		2,00 +-0,1%	
Начальный коэффициент передачи (НКП), мВ/В		0,2 +0,2	
	BB500	BB500	BB500
	C3/500/150	C3M/375/150	C6/375/150
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке, мВ/В	2,00+-0.1%	1,50 +-0,1%	1,50 +-0,1%
Нелинейность, ppm	80	50	50
Гистерезис, ppm	167	100	80
Изменение коэффициентов передачи, при изменении тем- пературы на каждый 1 C, ppm/ C:			
- начального коэффициента передачи (НКП)	14	7	9
- рабочего коэффициента передачи (РКП)	6	6	3
При комплектации весов датчиками:			
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	150	150	150
- наименьший предел взвешивания, кг	0,05	0,02	0,025
- число поверочных делений	3000	2x3000	6000

BB1250
03/1250/375

Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке, мВ/В	2,00 ±0,1%
Нелинейность, ppm	80
Гистерезис, ppm	167
Изменение коэффициентов передачи, при изменении температуры на каждый 1 С, ppm/С:	
- начального коэффициента передачи (НКП)	14
- рабочего коэффициента передачи (РКП)	6
При комплектации весов датчиками:	
- наибольший предел взвешивания не менее, кг	375
- наименьший предел взвешивания, кг	0,125
- число поверочных делений	3000

4. Технические характеристики датчиков

Диапазон рабочих температур, С	от -10 до +40
Диапазон температур при транспортировании и хранении, при котором датчики сохраняют свои технические характеристики, С	от -20 до +50
Средняя наработка на отказ (при работе 2200 ч/год, при доверительной вероятности $P=0,98$), лет	37

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки силоизмерительных тензорезисторных датчиков BB, BL, BR определяется договором на поставку по технической документации фирмы "Bizerba" (Германия).

ПОВЕРКА

Автономной проверке в эксплуатации датчики не подлежат. Проверка или калибровка силоизмерительных, весоизмерительных и весодозирующих устройств или систем, в состав которых входят силоизмерительные тензорезисторные датчики BB, BL, BR, проводится по нормативным документам, утвержденным в установленном порядке.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Bizerba" (Германия),
MP. МОЗМ N 60.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Силоизмерительные тензорезисторные датчики BB, BL, BR соответствуют требованиям технической документации фирмы "Bizerba" (Германия).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ фирма "Bizerba" (Германия).

От фирмы
"Bizerba" (Германия).

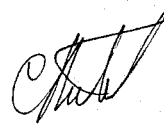
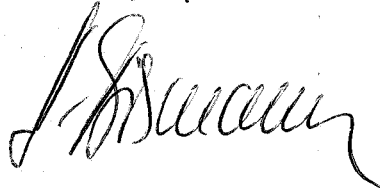
От ВНИИМС

Менеджер по законодательной
метрологии

Научный сотрудник

Г. Бирманн

23/06/95



С. А. Павлов