

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский  
государственный институт  
метрологии"



Датчики тензорезисторные весоизмерительные серии HLC, BLC, ELC	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>Р50302 3452 08</u>
---	--

Выпускают по технической документации фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики тензорезисторные весоизмерительные серии HLC, BLC, ELC предназначены для преобразования статической и квазистатической нагрузки в пропорциональный электрический сигнал.

Область применения – предприятия промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика под действием прилагаемой нагрузки. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Конструктивно датчики относятся к датчикам консольного типа.

Датчики HLC, BLC, ELC изготавливаются в исполнениях, отличающихся способом приложения нагрузки и конструкцией отверстия для крепления силопередающего устройства. Соответствующие индексы вводятся в обозначения датчиков.

Индексы A, A1, B, B1, F1 обозначают конструкцию крепления силопередающего устройства, D1 и C3 - класс точности датчиков в соответствии с требованиями МР МОЗМ 60 и ГОСТ 30129 и номинальное значение нагрузки.

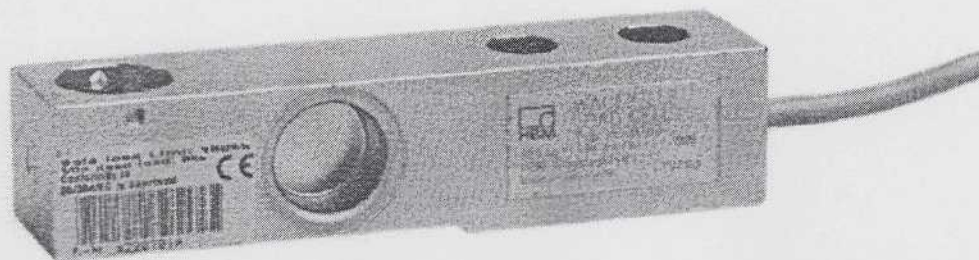
Датчики могут выпускаться в двух модификациях: с аналоговым и цифровым выходными сигналами. В датчиках с цифровым выходным сигналом используется электронный преобразователь AD 104, объединенный с датчиком в одном корпусе или связанный с ним кабелем.

Преобразователь AD 104 снабжен цифровыми фильтрами для исключения влияния на результаты измерений внешних механических помех путем определения их спектра при помощи быстрого преобразования Фурье и последующей цифровой фильтрации переменных составляющих сигнала помехи и интерфейсом RS232.

Знак поверки на датчики не наносится.

Внешний вид датчиков приведен на рисунке 1.

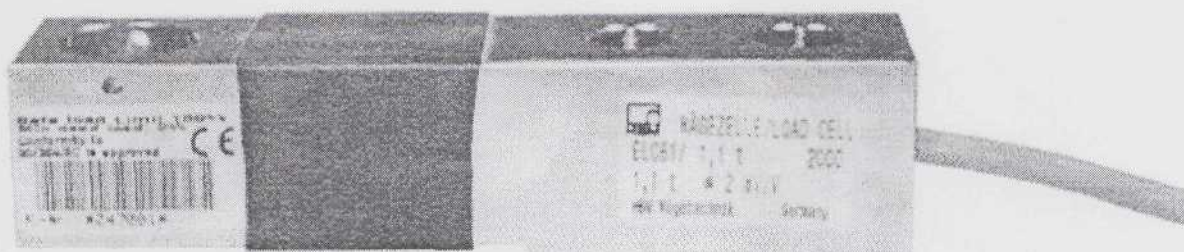




HLC



BLC



BLC

Рисунок 1 - Внешний вид датчиков тензорезисторных весоизмерительных серии HLC, BLC, ELC

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики датчиков тензорезисторных весоизмерительных серии HLC, BLC, ELC приведены в приложении А.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку изделия и на техническую документацию фирмы.





## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчиков:

- датчик тензорезисторный весоизмерительный серии HLC, BLC, ELC – 1шт;
- комплект эксплуатационной документации – 1 комплект;
- методика поверки – 1 экз.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия.

МРБ МП.1826-2008 " Датчики весоизмерительные тензорезисторные серии HLC, BLC, ELC, С. Методика поверки"

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики тензорезисторные весоизмерительные серии HLC, BLC, ELC соответствуют технической документации фирмы Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия.

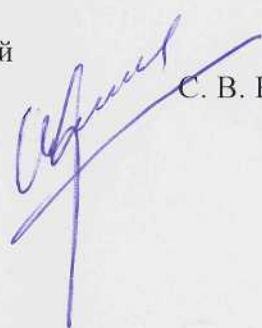
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для датчиков, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский  
испытательный центр БелГИМ  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13  
аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия  
Адрес: Im Tiefen See 45, D-64293, Darmstadt, Deutschland, Postfach 100151

Начальник научно-исследовательского центра испытаний  
средств измерений и техники БелГИМ

 С. В. Курганский



# Приложение А

## Основные технические и метрологические характеристики датчиков тензорезисторных весоизмерительные серии HLC, BLC, ELC

Техническая характеристика	Модификации										
	HLC		HLCF1		HLCB/10t		BLC		ELCB1	ELC B1 HS	
Класс точности по ГОСТ 30129 и МР МОЗМ60	D1	C3	D1	C3	D1	D1	D1	C3	-	-	
Пределы допускаемой приведенной погрешности, % Dmax	-	-	-	-	-	-	-	-	±1	±1	
Число поверочных интервалов, Dmax /v	1000	3000	1000	3000	1000	1000	1000	3000	-	-	
Наибольший предел измерения, Dmax, т	0,22; 0,55; 1,1; 1,76; 2; 2,2; 4,4	0,22; 0,55; 1,1; 1,76; 2,2; 4,4	0,22; 0,55; 1,1; 1,76	1,1; 1,76	10	0,55; 1,1; 1,76					2,2; 4,4
Наименьший предел измерения, Dmin, т	0										
Наименьшее значение поверочного интервала, Vmin, % от Dmax	0,0285	0,01 (для Dmax = 0,55; 1,1 т 0,009)	0,0285	0,01 (для Dmax = 0,55; 1,1 т 0,009)	0,0285	0,0285	0,0285	0,01 (для Dmax = 0,55; 1,1 т 0,009)			
Номинальное значение рабочего коэффициента передачи (РКП) при Dmax, мВ/В	1,94 (для Dmax = 2 т 2,00)	1,94	1,94		2,00	1,94			2,00		
Входное сопротивление, Ом	Более 350										
Выходное сопротивление, Ом	350 ± 2										
Нелинейность, % от РКП, не более	± 0,05	± 0,017	± 0,05	± 0,017	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,017	± 0,1	± 0,1	
Гистерезис, % от РКП, не более	± 0,05	± 0,017	± 0,05	± 0,017	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,017	± 0,1	± 0,1	
Изменение выходного сигнала при воздействии постоянной нагрузки, составляющей 100% от Dmax, в течение 30 мин, % от РКП, не более	± 0,05	± 0,0166	± 0,05	± 0,0166	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,0166	± 0,1	± 0,1	
Изменение РКП при изменении температуры на 10 °С, % от РКП, не более	± 0,05	± 0,014	± 0,05	± 0,014	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,014	± 0,4	± 0,4	
Изменение начального коэффициента передачи (НКП) при изменении температуры на 10 °С, % от РКП, не более	± 0,04	± 0,014 (для Dmax = 0,55; 1,1 т: ± 0,0127)	± 0,04	± 0,014 (для Dmax = 0,55; 1,1 т: ± 0,0127)	± 0,04	± 0,04	± 0,04	± 0,014	± 0,4	± 0,4	
Номинальный диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до плюс 50										
Напряжение питания, В	5...15		0,5...15		5...15						
Габаритные размеры, мм, не более	171,5×42,9×42,9		133,4×30,2×30,7		145,1×72,9×60		133,4×30,2×30,7		171,5×42,9×42,9		
Масса, кг, не более	2,2		0,9		6,2		0,9		0,9		
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP67										

