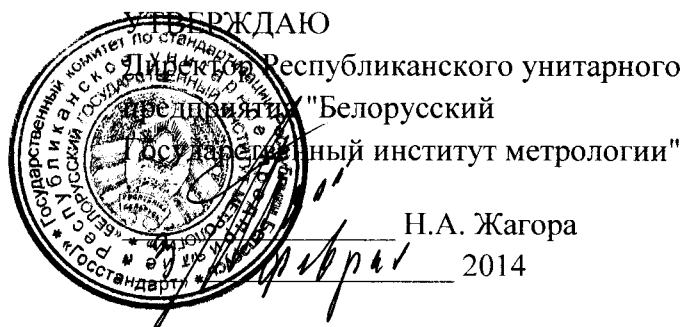


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Датчики давления микропроцессорные СЕНСОР-М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 04 4931 12
--	--

Выпускают по ТУ ВУ 691433373.001-2012

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления микропроцессорные СЕНСОР-М (далее по тексту – датчики) предназначены для непрерывного преобразования измеряемой величины (избыточного давления, разрежения и разности давлений) в унифицированный выходной сигнал.

Датчики могут применяться в системах автоматического управления, контроля и регулирования производственных процессов.

ОПИСАНИЕ

Датчики давления микропроцессорные состоят из пустотелого цилиндрического корпуса, нижняя часть которого заканчивается штуцером для присоединения к месту отбора давления (модели 10, 11, 12), торцевой мембраной (модель 13), модулем разности давлений (модели 24, 25, 26). Внутри корпуса находится пьезо- или тензометрический датчик с встроенным термодатчиком и плата с элементами электрической схемы. К верхней части корпуса любой конструктивной модели может быть прикреплен четырехконтактный разъем для подключения внешних цепей (исполнение без индикатора), съемный индикатор (исполнение И) или встроенный индикатор (исполнение И1). Точность измерения индикатора не нормируется. Под воздействием давления измеряемой среды изменяется сопротивление тензодатчика, что в свою очередь приводит к изменению выходного сигнала прямо пропорционально измеряемому давлению. На плате установлен микропроцессор, который получает информацию о текущей температуре от термодатчика и давлении от тензодатчика. Используя данные о температуре и давлении, микропроцессор вычисляет значение поправки и корректирует выходной сигнал для компенсации нелинейности и погрешности от воздействия температуры. Датчики могут изготавливаться взрывозащищенного исполнения с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь уровня *ib*» (исполнение Ex).

Место нанесения знака поверки указано в приложении А.

Внешний вид датчиков представлен на рисунке 1.





Рисунок 1 – Внешний вид датчиков



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Конструктивные модели, пределы измерений, допустимая перегрузка, класс точности и масса датчиков указаны в таблице 1.

Таблица 1

Конструктивная модель	Код чувствительного элемента	Верхний предел измерений P_{max}	Допустимая перегрузка, не более	Единицы измерения	Диапазон изменения выходного сигнала	Пределы допускаемой основной погрешности преобразования, % диапазона изменения выходного сигнала	Масса, кг, не более	
10	1	0,25; 0,4; 0,6; 1,0	10	кПа	0-5 мА, 5-0 мА, 4-20 мА, 0-10 В, 10-0 В (для датчиков с индикатором: исполнения И, И1)	±1,0	0,25	
	2	0,4; 0,6; 1,0; 1,6	10			±0,5		
11	3	0,1; 0,16; 0,25	0,4	МПа		±0,5		
	4	0,25; 0,4; 0,6	1			±1,0		
	5	0,6; 1,0; 1,6; 2,5	4			±1,0		
	6	4; 6; 10	20					
	7	16; 25; 40	60					
12	0	-100	150	кПа		±0,25 ±0,5		0,25
	1	1,6; 2,5; 4; 6	10					
	2	6; 10; 16; 25	50					
	3	25; 40; 60; 100	150	МПа				
	4	0,16; 0,25; 0,4; 0,6	1					
	5	0,6; 1,0; 1,6; 2,5	3					
	6	2,5; 4; 6; 10;	15					
7	10; 16; 25; 40	50						
13	3	25; 40; 60; 100	150	кПа	4-20 мА (для исполнения без индикатора)	±0,25	5	
24	2	2,5; 4; 6,3*; 10	100					
	3	10; 16; 25; 40	200					
25	4	40; 63**; 100; 160	400					
	3	10; 16; 25; 40	60	кПа	±0,15 ±0,25	4		
26	4	25; 40; 63**; 100	150					
	1	0,4; 0,6; 1,0; 1,6	160					
	2	1,6; 2,5; 4; 6,3*	160					
	3	10; 16; 25; 40	160					
	4	40; 63**; 100; 160	600					

Примечания

1 Нижний предел измерений равен 0.

2 Датчики конструктивных моделей 24, 25, 26 являются датчиками разности давлений.

3 Датчики конструктивной модели 10, конструктивной модели 12 с кодами чувствительного элемента 1, 2, 3 могут быть настроены на диапазоны измерений от минуса $P_{max}/2$ до $P_{max}/2$.

* – по заказу потребителя 6

** – по заказу потребителя 60

2 Питание датчиков от источника постоянного тока напряжением от U_{min} до 36 В. Для датчиков с выходным сигналом 4-20 мА без индикатора $U_{min}=7,5+20 \cdot R_n$, 4-20 мА с индикатором $U_{min}=13,5+20 \cdot R_n$, где R_n – сопротивление нагрузки, кОм. Для датчиков с другими выходными сигналами $U_{min}=20$ В.

3 Диапазоны температур окружающего воздуха при эксплуатации (по требованию заказчика):

- от 5°C до 50°C;



- от минус 30°C до плюс 80°C;
- от минус 40°C до плюс 80°C (только для датчиков моделей 11 и 12 с кодом чувствительного элемента 7).

Относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при температуре 35 °С.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха, $\pm 0,1\%$ диапазона изменения выходного сигнала на 10°C; для модели 10 пределы допускаемой дополнительной погрешности $\pm 0,15\%$ диапазона изменения выходного сигнала на 10°C.

4 По защищённости от воздействия твёрдых частиц, пыли и воды датчики соответствуют степени защиты IP55 по ГОСТ 14254-96.

5 Датчики без индикатора могут иметь исполнение по взрывозащите «искробезопасная электрическая цепь уровня «ib» в комплекте с барьером искрозащиты ИСКРА-АТ.01 ТУ 4217-002-46526536-04 или барьерами других типов, имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» или «ib» с $U_0 \leq 24$ В, $I_0 \leq 120$ мА, $C_0 \geq 0,08$ мкФ, $L_0 \geq 0,5$ мГн для подгруппы взрывозащищенного электрооборудования ПС (определения по ГОСТ 30852.10-2002). Маркировка взрывозащиты ExibIICt6 X.

6 Средний срок службы не менее 8 лет.

7 Средняя наработка на отказ не менее 70000 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку методом шелкографии, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчика соответствует указанному в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Кол-во	Примечание
Датчик СЕНСОР-М	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	На 10 датчиков
Индикатор И ЛУЯШ.406230.001-ИН	1	Для датчиков со съёмным индикатором (исполнение И)
Барьер искрозащиты ИСКРА-АТ.01 ТУ 4217-002-46526536-04	1	Только для исполнения Ex по требованию заказчика
Комплект монтажных частей ЛУЯШ.406230.001-КЧ	1	по требованию заказчика для исполнения К

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия»;

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»;

ГОСТ 30852.0-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования»;

ГОСТ 30852.10-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11.

Искробезопасная электрическая цепь i»;

МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики давления микропроцессорные СЕНСОР-М соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 691433373.001-2012, ГОСТ 22520-85, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.10-2002.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

Центр по испытанию и сертификации рудничного и взрывозащищенного электрооборудования (ЦИС) ОАО «Белгорхимпром».
220029, г. Минск, ул. Машерова, 17/28.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0407 от 02.06.2003.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Частное производственно-торговое унитарное предприятие «БелСенсор»
(Частное предприятие «БелСенсор»).

223051 Минская обл., Минский р-н, п. Колодищи, ул. Минская, 5, оф. 350
р/с : 3012137900016 в ЗАО БАНК ВТБ (Беларусь) БИК 153001108

УНП: 691433373 ОКПО: 300750826000

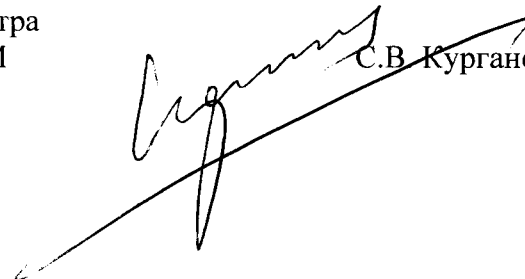
т/ф 508-15-90 E-mail: belsensor@mail.ru

Директор Частного предприятия «БелСенсор»



В.Д. Гавриленко

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

 С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
МЕСТО НАНЕСЕНИЯ ЗНАКА ПОВЕРКИ

