



СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

«ВНИИМ им. Менделеева»

В.С. Александров

« 27 » 05 _____ 2002 г.

Датчики весоизмерительные тензорезисторные цифровые ДИГИСЕЛ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23233-02</u> Взамен № _____
---	---

серий 100E и 200E

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4273-017-44303109-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные цифровые ДИГИСЕЛ серий 100E и 200E (далее – датчики) предназначены для преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в цифровой электрический нормированный измерительный сигнал.

Датчики могут быть применены в весах, весовых дозаторах и других весовых устройствах на предприятиях различных отраслей промышленности, сельского хозяйства, торговли и т.д.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков заключается в преобразовании усилия, создаваемого нагрузкой и вызывающего деформацию упругого элемента, в изменение электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных по мостовой схеме.

На одну из диагоналей моста подается напряжение питания, с другой, измерительной, диагонали аналоговый выходной сигнал передается на вход встроенного в датчик вторичного преобразователя, где преобразуется в цифровой сигнал и нормируется.

На вход вторичного преобразователя поступает также сигнал с датчика температуры упругого элемента, используемый для коррекции показаний в рабочем диапазоне температур.

Место наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования герметизировано.

Упругий элемент датчиков имеет резьбовые отверстия для закрепления на опоре.

Обмен информацией между датчиком и внешними устройствами осуществляется через интерфейс RS-485.

Для визуального восприятия измеряемой величины может быть использован персональный компьютер или показывающее устройство производства ООО "ПетроВЕС".

В серии датчиков 100Е упругий элемент предназначен для работы на изгиб; в серии 200Е - на сжатие-растяжение.

Датчики серии 100Е выпускаются двадцати семи модификаций, серии 200Е – двадцати пяти. Модификации отличаются пределами измерений, пределами допускаемой погрешности, габаритными размерами и массой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Классы точности по МОЗМ МР 60

С

2 Наибольшие пределы измерений (НПИ) и предельные значения габаритных размеров и массы выпускаемых серий датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Серии датчиков	Наибольший предел измерения (НПИ), кг	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
		длина	ширина	высота	
100Е	2; 3; 6; 10; 15; 30; 60; 75; 100; 150; 300; 500; 600; 750; 1000; 1500; 2000; 3000; 4000; 5000; 6000; 7500; 10000; 15000; 20000; 30000; 50000	от 125 до 260	от 20 до 120	от 22 до 150	от 2,2 до 11,0
200Е	10; 15; 30; 60; 100; 150; 300; 500; 600; 750; 1000; 1500; 2000; 3000; 4000; 5000; 6000; 7500; 10000; 15000; 20000; 30000; 50000; 75000; 100000	от 49 до 152	от 19 до 69	от 76 до 254	от 0,5 до 18,0

3 Наименьший предел измерения датчика (НмПИ) составляет 20ν , где ν - поверочный интервал в единицах массы (кг, г)

4 Число поверочных интервалов (ν):
3000 (С3); 5000 (С5); 6000 (С6);

5 Коэффициент распределения погрешностей (p_{LC}) по МОЗМ МР 60 1

6 Минимальный поверочный интервал (ν_{min}):

- для класса С3 НПИ / 7500
- для класса С5 НПИ / 12000
- для класса С6 НПИ / 15000

7 Пределы допускаемой абсолютной погрешности датчика при первичной поверке, в единицах поверочного интервала (ν), для диапазонов измерения:

- От НмПИ до 500ν вкл. $\pm 0,5\nu$
- Св. 500ν до 2000ν вкл. $\pm 1,0\nu$
- Св. 2000ν до НПИ вкл. $\pm 1,5\nu$

8 Пределы допускаемой погрешности датчика при периодической поверке, в единицах поверочного интервала (ν), для диапазонов измерения:

- От 0 до 500ν вкл. $\pm 1\nu$
- Св. 500ν до 2000ν вкл. $\pm 2\nu$
- Св. 2000ν до НПИ вкл. $\pm 3\nu$

9 Размах результатов измерений дифференцированно для трех повторных нагружений и разгрузений не превышает абсолютного значения пределов допускаемой погрешности п.7.

10 Изменения результатов измерения при постоянной нагрузке, составляющей (90-100)% от наибольшего предела измерения, приложенной в течение 30 мин, не превышают:

0,7 от значения предела допускаемой погрешности п.7 между первоначальным результатом и любым результатом, полученным в течение 30 минут и

0,15 от значения предела допускаемой погрешности п.7 между результатами, полученными на 20-й и 30-й минутах.

11 Изменения результатов измерения при нагрузке, соответствующей наименьшему пределу измерения датчика, после нагружения датчика в течение 30 минут постоянной нагрузкой, составляющей (90-100)% от наибольшего предела измерения, не превышают: $\pm 0,5v$.

12 Изменения результатов измерения при нагрузке, соответствующей наименьшему пределу измерения датчика, при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5°C не превышают: $\pm 0,7 v_{\min}$

13 Диапазон рабочих температур, °C от минус 10 до +40

14 Относительная влажность окружающего воздуха, % от 30 до 100

15 Напряжение питания постоянного тока, В, от 8 до 12

16 Потребляемая мощность, Вт 0,6

17 Допускаемая перегрузка в течение 5 минут, % от НПИ 25

18 Степень защиты от пыли и влаги по ГОСТ 14254: IP65

19 Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,9

20 Средний срок службы, лет, 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Датчик	1 экз.
2. Паспорт	1 экз.
3. Методика поверки *	1 экз.

* - Методика поверки поставляется по требованию потребителя

ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике поверки «Датчики весоизмерительные тензорезисторные цифровые ДИГИСЕЛ серий 100Е и 200Е. Методика поверки», утвержденной 16.05.2002г. ГЦИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

Основные средства поверки: гири классов F2, M1 по ГОСТ 7328 или эталонные датчики силы (массы) совместно со средствами нагружения различного типа (прессы, испытательные или силозадающие машины).

Межповерочный интервал – 1 год.

Датчики, используемые в весах, весовых и дозирующих устройствах и т. п., как правило, в эксплуатации поверке не подлежат.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МОЗМ МР 60 Международная рекомендация "Метрологические регламентации для датчиков весоизмерительных". Редакция 2000 года.

Технические условия ТУ 4273-017-44303109-2002.

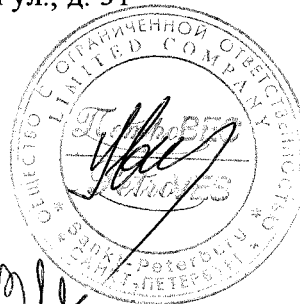
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные цифровые ДИГИСЕЛ серий 100Е и 200Е соответствуют требованиям МОЗМ МР 60 и технических условий ТУ 4273-017-44303109-2002.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ПетроВЕС»,
195009, Санкт-Петербург, Минеральная ул., д. 31

Генеральный директор ООО «ПетроВЕС»



С. Б. Уваров

Руководитель сектора
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Менделеева»

В.С. Снегов