

**Приложение к свидетельству
№ 40308 об утверждении типа
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Н.И. Ханов
« 22 » июля 2010 г



**Датчики весоизмерительные
МВ 150**

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный номер **4780-10**
Взамен №

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4273-066-18217119-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики весоизмерительные МВ 150 (далее – датчики) предназначены для преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый нормированный электрический измерительный сигнал.

Датчики применяются в весах, весовых дозаторах и других весовых устройствах в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства, торговли.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на преобразовании усилия сжатия, действующего на упругий элемент, в его деформацию, и преобразовании этой деформации с помощью тензорезисторов в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный этому усилию.

Датчики состоят из упругого элемента цилиндрической формы, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по мостовой схеме, и элементов термокомпенсации и нормирования. Упругий элемент находится в герметично закрытом корпусе.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, габаритными размерами, массой и имеют обозначение:

МВ 150-(Н)-С3, где:

МВ 150 - обозначение типа;

Н - максимальная нагрузка, т;

С3 - класс точности по МОЗМ МР 60.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХРАКТЕРИСТИКИ

1. Класс точности по МОЗМ МР 60 С3
2. Максимальное число поверочных интервалов n_{\max} 3000
3. Максимальная нагрузка E_{\max} , габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Максимальная нагрузка (E_{\max}), т	Габаритные размеры, не более, мм		Масса, кг, не более
	высота	диаметр	
20, 30, 40, 60	150	75	3,7
100	178	101	5,9

4. Коэффициент распределения, r_{LC} 0,7

5. Значение поверочного интервала v , кг E_{\max} / n_{\max}

6. Интервалы измерений и пределы допускаемых погрешностей датчиков различных модификаций указаны в таблице 2

Таблица 2

Интервалы измерений, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке (mpe), кг
от 0 до 500v включ.	$\pm 0,35 \text{ v}$
св. 500v до 2000v включ.	$\pm 0,7 \text{ v}$
св. 2000v	$\pm 1,05 \text{ v}$

7. Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В $2 \pm 0,002$
8. Значение входного сопротивления датчиков, Ом 1150
9. Значение выходного сопротивления датчиков, Ом 1000
10. Минимальный поверочный интервал v_{\min} , кг $E_{\max} / 10000$
11. Погрешность воспроизводимости E_R , приведённая к входу, при трех повторных нагружениях и разгружениях, кг, не более mpe
12. Изменение значения выходного сигнала C_s (30-20), приведенное к входу, при постоянной нагрузке, составляющей 90 - 100 % от E_{\max}
 - в течение 30 мин нагружения, кг, не более 0,7 mpe
 - за время между 20-й и 30-й минутами нагружения, кг, не более 0,15 mpe
13. Класс влагоустойчивости СН
14. Изменение выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке C_{DR} , приведенное к входу, после нагружения датчика постоянной нагрузкой, составляющей 90 – 100 % от E_{\max} в течение 30 мин, кг, не более 0,50 v
15. Изменение значения выходного сигнала при минимальной статической нагрузке C_M , приведенное к входу, при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5°C , кг, не более $\pm 0,7 v_{\min}$
16. Напряжение питания, В от 5 до 12
17. Ток потребления, мА, не более 22
18. Безопасная перегрузка E_{Lim} в течение 5мин, % от E_{\max} 125
19. Степень защиты оболочки датчиков по ГОСТ 14254 (МЭК 529-89) IP68
20. Условия эксплуатации:
 - - диапазон нормальных значений температур, $^\circ\text{C}$ от минус 30 до 40
 - - относительная влажность при 35°C , не более, % 95
21. Вероятности безотказной работы за 2000 ч 0,98
22. Средний срок службы, лет 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку и типографским способом на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Датчик	1	-
Паспорт	1	-
Методика поверки	1	Одна на партию датчиков
Тара	1	-

ПОВЕРКА

Датчики поверяются по методике поверки МП 2301-213-2010 «Датчики весоизмерительные тензорезисторные типов М, Н, Т и С. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 22.07.10 г.

Основные средства поверки: средства измерений 1-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009 с пределами допускаемых доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,01 \%$.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения массы».

МОЗМ МР 60 «Метрологические требования к весоизмерительным датчикам».

ТУ 4273-066-18217119-2007 «Датчики весоизмерительные тензорезисторные типов М, Н, Т и С. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков весоизмерительных МВ 150 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М», РОССИЯ, 140050, Московская обл., Люберецкий р-н, пос. Красково, ул. Вокзальная, дом 38.

Тел/факс (495) 745-3030.

Http: www.tenso-m.ru

E-mail: tenso@tenso-m.ru

Генеральный директор

ЗАО «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М»



М.В. Сенянский