

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 714780-00  
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,  $\rho_{LC}$  ..... 0,7
5. Значение поверочного интервала  $\nu$ , кг : .....  $E_{\max} / n_{\max}$
6. Интервалы измерений и пределы допускаемых погрешностей датчиков различных модификаций указаны в таблице 2

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

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 °С, 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 5 мин, % от  $E_{max}$  ..... 125
19. Степень защиты оболочки датчиков по ГОСТ 14254 (МЭК 529-89) ..... IP68
20. Условия эксплуатации:
- - диапазон нормальных значений температур, °С ..... от минус 30 до 40
  - - относительная влажность при 35 °С, 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](http://www.tenso-m.ru)

E-mail: [tenso@tenso-m.ru](mailto:tenso@tenso-m.ru)

Генеральный директор  
ЗАО «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М»



М.В. Сенянский