

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «4» августа 2021 г. № 1608

Регистрационный № 82414-21

Лист № 1  
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные 2М70

**Назначение средства измерений**

Датчики весоизмерительные 2М70 (далее – датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый нормированный электрический измерительный сигнал.

**Описание средства измерений**

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.

Датчик состоит из упругого элемента (рисунок 2), выполненного из нержавеющей стали, двух штуцеров для ввода кабелей питания и измерения, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по полной мостовой электрической схеме, элементов нормирования, термокомпенсации и элементов герметизации. Места наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования в датчиках находятся во внутренней полости упругого элемента и заварены герметичной крышкой.

Датчики выпускаются с двумя независимыми измерительными каналами.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой и имеют обозначение **2М70-Р**, где:

**2М70** – обозначение датчика;

**Р** – максимальная нагрузка, т (10, 15, 20, 25 и 30).

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке (рисунок 1), на которой нанесены:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весоизмерительного датчика;
- максимальная нагрузка  $E_{\max}$ ;
- серийный номер;
- знак утверждения типа.

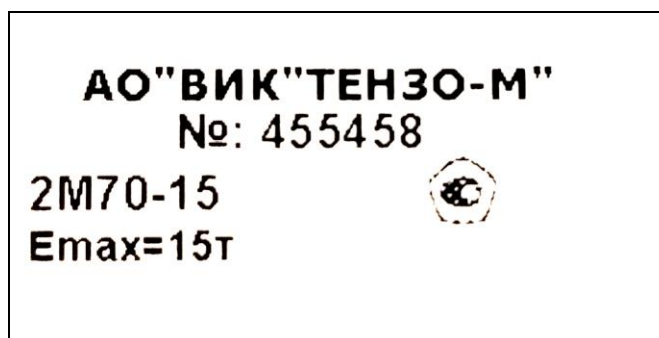


Рисунок 1 – Маркировка датчиков

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке и (или) в паспорт.  
Общий вид датчиков показан на рисунке 2.



Рисунок 2 – Общий вид датчиков весоизмерительных 2М70

### Программное обеспечение

отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики для всех измерительных каналов датчиков

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000)	C
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{\max} = E_{\max} / v$	3000
Максимальная нагрузка, $E_{\max}$ , т	10; 15; 20; 25; 30
Минимальная нагрузка, $E_{\min}$ , т	0
Значение поверочного интервала $v$ , кг	$E_{\max} / n_{\max}$
Минимальный поверочный интервал $v_{\min}$ , кг	$E_{\max} / 10000$
Относительный выходной сигнал при $E_{\max}$ , мВ/В	$2 \pm 0,002$
Значение входного сопротивления, Ом	$750 \pm 30$
Значение выходного сопротивления, Ом	$700 \pm 3$
Пределы допускаемой погрешности $mpe$ : до 500v включ. св. 500v до 2000v включ. св. 2000v	$\pm 0,35v$ $\pm 0,70v$ $\pm 1,05v$
Предельные значения температуры, °C	от -10 до +40
Обозначение по влажности	CH
Предел допустимой нагрузки, % от $E_{\max}$	125

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температур эксплуатации и хранения, °С	от -50 до +60
Знакопеременное напряжение питания, В*	от 3 до 12
Габаритные размеры, мм, не более: - диаметр без учета кабельных вводов (габаритный размер с учетом кабельных вводов) - высота	120 (160) 80
Масса, кг, не более	5
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,98
Средний срок службы, лет	10
*Допускается питание датчика напряжением постоянного тока	

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и термосублимационным способом на фирменную наклейку.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

№	Наименование	Обозначение	Количество
1	Датчик весоизмерительный с присоединенными кабелями	2М70	1 шт.
2	Паспорт	-	1 экз.
3	Транспортная тара	-	1 шт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Заметки по эксплуатации» паспорта.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным 2М70

«Государственная поверочная схема для средств измерений массы», утвержденная Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 г. № 2818

ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний

ТУ 26.51.66-110-18217119-2020 Датчики весоизмерительные 2М70. Технические условия

