

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «14» мая 2025 г. № 942

Регистрационный № 95440-25

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики силоизмерительные тензорезисторные МИР

#### Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные МИР (далее - датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы в аналоговый нормированный электрический измерительный сигнал.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием приложенного усилия в аналоговый нормированный электрический сигнал.

Конструктивно датчики выполнены в виде упругого элемента цилиндрической формы. В датчиках используются фольговые тензорезисторы на клеевой основе, соединенные по полной мостовой схеме. На диагональ питания подается питающее напряжение, с диагонали измерения снимается выходное напряжение (сигнал), пропорциональное измеряемому усилию. Для усиления выходного сигнала применяется усилитель, встроенный в корпус датчика.

Датчики изготавливаются с двумя независимыми измерительными каналами, двумя разъемами и двумя присоединенными кабелями.

Весы изготавливаются в двух модификациях: МИР-50 и МИР-100. Модификации отличаются диапазоном измерений: от 0 до 50 кН и от 0 до 100 кН соответственно.

Внешний вид датчиков показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков МИР

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке на корпусе датчика (рисунок 2), на которой нанесены:

- торговая марка изготовителя;
- модификация силоизмерительного датчика;
- максимальная нагрузка  $E_{max}$
- заводской номер, состоящий из арабских цифр.
- знак утверждения типа.

Нанесение знака поверки на датчик не предусмотрено.



Рисунок 2 – Внешний вид наклейки датчиков МИР.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики для всех каналов

Наименование характеристики	Обозначение датчика	
	МИР-50	МИР-100
Диапазон измерений, кН	от 0 до 50	от 0 до 100
Изменение выходного сигнала при верхнем пределе измерений в режиме сжатия, В	$4,0 \pm 0,2$	
Изменение выходного сигнала при верхнем пределе измерений в режиме растяжения, В	$-4,0 \pm 0,2$	
Выходной сигнал при нулевой нагрузке, В	$6,0 \pm 0,2$	
Пределы допускаемой составляющей приведенной погрешности, связанной с нелинейностью, %*	$\pm 0,5$	
Пределы допускаемой составляющей приведенной погрешности, связанной с гистерезисом, %*	$\pm 0,5$	

\* Нормирующее значение  $X_n$  равно максимальному значению диапазона измерений силы

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 23 до 25	
Условия эксплуатации:		
– температура окружающего воздуха, °C	от +10 до +30	
Диапазон температур эксплуатации и хранения, °C	от 0 до 60	
Габаритные размеры датчиков, мм, не более:		
– диаметр	160	160
– высота	100	120
Масса, кг, не более	9	10

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,98

### **Знак утверждения типа**

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

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик силоизмерительный тензорезисторный с присоединенными кабелями	МИР	1 шт.
Паспорт	26.51.66-114-18217119-2024 ПС	1 экз.
Транспортная тара	—	1 шт.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в Р. 7 Заметки по эксплуатации Паспорта 26.51.66-114-18217119-2024 ПС Датчик силоизмерительный тензорезисторный МИР. Паспорт.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений силы, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. № 2498;

ТУ 26.51.66-114-18217119-2024 Датчики силоизмерительные тензорезисторные МИР. Технические условия.

### **Правообладатель**

Акционерное общество «Весоизмерительная компания «Тензо-М»  
(АО «ВИК «Тензо-М»)  
ИИН 5027048351  
Юридический адрес: 140050, Московская обл., г.о. Люберцы, дп. Красково,  
ул. Вокзальная, д. 38  
Телефон: +7 (495) 745-3030  
E-mail: [tenso@tenso-m.ru](mailto:tenso@tenso-m.ru)  
Web-сайт: [www.tenso-m.ru](http://www.tenso-m.ru)

### **Изготовитель**

Акционерное общество «Весоизмерительная компания «Тензо-М»  
(АО «ВИК «Тензо-М»)  
ИИН 5027048351  
Адрес: 140050, Московская обл., г.о. Люберцы, дп. Красково, ул. Вокзальная, д. 38  
Телефон: +7 (495) 745-3030  
E-mail: [tenso@tenso-m.ru](mailto:tenso@tenso-m.ru)  
Web-сайт: [www.tenso-m.ru](http://www.tenso-m.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.

