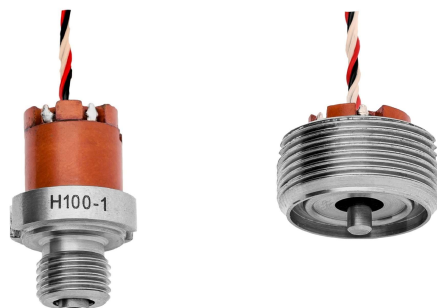




## Микроэлектронные тензопреобразователи силы серия Н ТУ 26.51.66-005-37400562-2023

- ▶ Рабочие диапазоны силы
  - от 0-100 до 0-300 Н
- ▶ Диапазон рабочих температур
  - от -50 до +80 °С
- ▶ Электрическая прочность изоляции - 500 В
- ▶ Титановый корпус



### Применение

- Промышленная автоматика

- Предназначены для пропорционального преобразования силы в электрический сигнал

### Новые решения в измерении давления - технология «Кремний на Сапфире»

✓ Чувствительным элементом тензопреобразователей является двухслойная сапфиро-титановая мембрана с монокристаллическими кремниевыми тензорезисторами.

✓ Монокристаллическая сапфировая мембрана является идеальным упругим элементом и в соединении с титаном приобретает лидирующее качество по уровню деформаций, сохраняет упругие свойства до +400°С.

✓ Монокристаллические кремниевые тензорезисторы соединены с сапфиром на атомарном уровне (метод гетероэпитаксии) и работают практически без гистерезиса и усталостных явлений во времени.

✓ Уникальные изолирующие свойства и радиационная стойкость сапфира позволяют эксплуатировать чувствительный элемент в температурном диапазоне от -200 до +350°С, при высоких электромагнитных помехах и воздействии радиации.

✓ Тензочувствительные элементы изготавливаются групповыми методами твердотельной технологии микроэлектроники и имеют высокое качество и хорошую воспроизводимость выходных параметров.

Дата		Общество с ограниченной ответственностью "Микротензор"		Тензопреобразователи силы серии Н		
Подпись						
Лист		РФ, 302040, г.Орел, ул. Ломоносова, 6, помещение 2 Тел.: +7(4862) 303-450, e-mail: ooo@microtensor.ru		М-143 2023	Лист 1	Листов 5
Изм.						

# Техническая спецификация

## 1 Номинальные, предельные значения силы

Условное обозначение	Номинальные значения преобразуемой силы, Н	Предельные значения преобразуемой силы, Н
Н 100-1	от 0 до 100	от 0 до 200
Н 200-1	от 0 до 200	от 0 до 400
Н 300-1	от 0 до 300	от 0 до 600
Н 100-2	от 0 до 100	от 0 до 200
Н 200-2	от 0 до 200	от 0 до 400
Н 300-2	от 0 до 300	от 0 до 600

## 2 Диапазоны температур

2.1 Диапазон рабочих температур .....от минус 50 до плюс 80°C

2.2 Диапазон предельных температур ..... от минус 60 до плюс 130°C

## 3 Точностные характеристики

3.1 Нелинейность, % FS .....±0,2

3.2 Вариация, % FS ..... 0,1

3.3 Долговременная стабильность диапазона выходного сигнала

за 12 месяцев, % .....±0,2

3.4 Изменение выходного сигнала после воздействия предельной

силы, % FS

начального значения выходного сигнала .....±0,15

диапазона выходного сигнала .....±0,1

3.5 Дополнительная погрешность от воздействия температуры

окружающей среды, % FS/°C

3.5.1 Изменение начального значения выходного сигнала ..... ±0,05

3.5.2 Изменение диапазона выходного сигнала ..... -0,02±0,05

Дата	
Подпись	
Лист	
Изм.	

Общество с ограниченной ответственностью  
"Микротензор"

Тензопреобразователи силы  
серии Н

РФ, 302040, г.Орел, ул. Ломоносова, 6, помещение 2  
Тел.: +7(4862) 303-450, e-mail: ooo@microtensor.ru

М-143  
2023

Лист 2

Листов 5

3.6 Дополнительная погрешность от вибрации, % FS  
 Изменение начального значения выходного сигнала ..... ±0,1

#### 4 Электрические характеристики и параметры

4.1 Выходной сигнал в нормальных условиях, мВ  
 4.1.1 Начальное значение выходного сигнала ..... ±15  
 4.1.2 Диапазон выходного сигнала (FS) ..... 200±50  
 4.2 Сопротивление тензометрического моста  
 в нормальных условиях, кОм ..... 3,25±0,25  
 4.3 Сопротивление изоляции, МОм:  
 в нормальных условиях ..... 100  
 при верхнем значении температуры окружающей среды ..... 5  
 4.4 Электрическая прочность изоляции (переменное напряжение), В  
 для исполнения 1 ..... 150  
 для исполнения 2 ..... 500  
 4.5 Питание - стабилизированный постоянный ток, мА ..... 2±0,3  
 Выходной сигнал нормирован при токе, мА ..... 2±0,004

#### 5 Механические параметры

5.1 Виброустойчивость (синусоидальная вибрация):  
 Диапазон частот, Гц ..... от 10 до 2000  
 Амплитуда ускорения, м/с<sup>2</sup> ..... 100  
 5.2 Ударопрочность (одиночные механические удары):  
 Значение пикового ударного ускорения, м/с<sup>2</sup> ..... 1000  
 Длительность ударного импульса, мс ..... 1-3

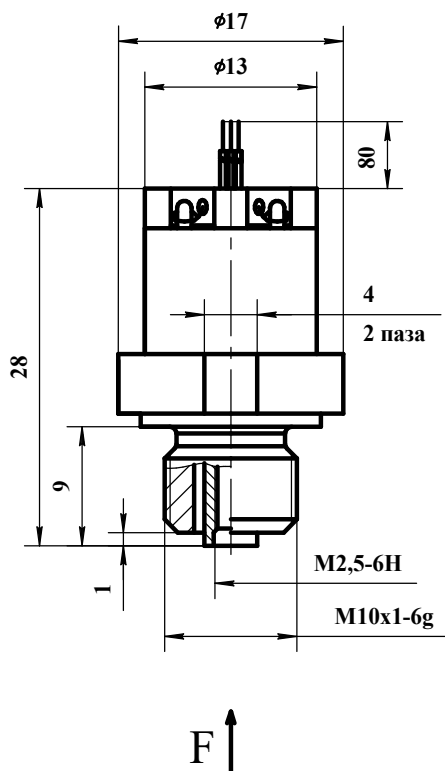
#### 6 Условия применения

6.1 Степень защиты ..... IP30  
 6.2 Корпус и мембрана тензопреобразователя изготовлены  
 из титанового сплава с содержанием титана 87 %.

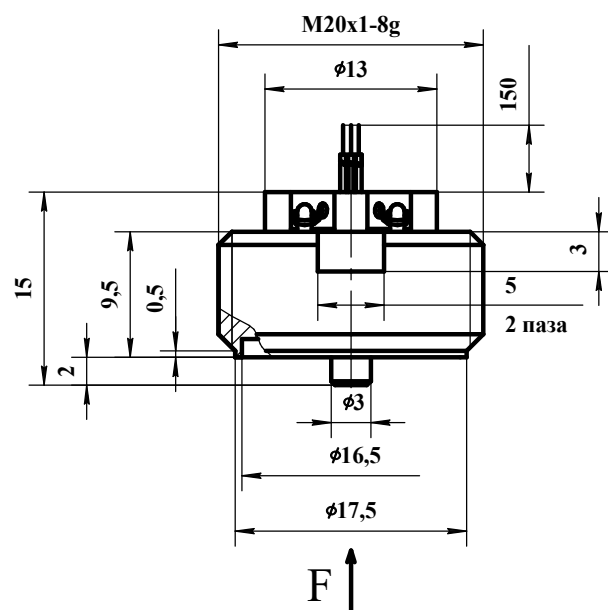
Дата				
Подпись				
Лист		Общество с ограниченной ответственностью "Микротензор"	Тензопреобразователи силы серии Н	
Изм.		РФ, 302040, г.Орел, ул. Ломоносова, 6, помещение 2 Тел.: +7(4862) 303-450, e-mail: ooo@microtensor.ru	М-143 2023	Лист 3 Листов 5

## 7 Габаритные и присоединительные размеры

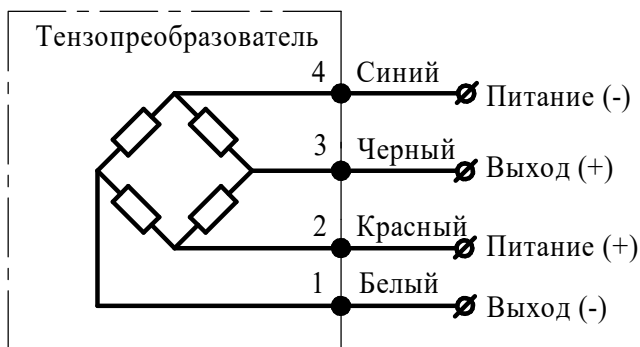
### 7.1 Тензопреобразователи конструктивного исполнения 1



### 7.2 Тензопреобразователи конструктивного исполнения 2



## 8 Схема электрических соединений



Изм.	Лист	Подпись	Дата
------	------	---------	------

Общество с ограниченной ответственностью  
"Микротензор"

Тензопреобразователи силы  
серии Н

РФ, 302040, г.Орел, ул. Ломоносова, 6, помещение 2  
Тел.: +7(4862) 303-450, e-mail: ooo@microtensor.ru

М-143  
2023

Лист 4

Листов 5

## 9 Структура условного обозначения тензопреобразователей серии Н

	<b>Н</b>	<b>XXX - X</b>
Серия		
Верхний предел преобразуемой силы		
100, 200, 300 Н		
Конструктивное исполнение тензопреобразователей		
1 - штуцер с резьбой М10х1; 2 - штуцер с резьбой М20х1		

Пример записи обозначения тензопреобразователя при заказе:

Тензопреобразователь серии Н для преобразования силы от 0 до 100 Н, имеющий штуцер с резьбой М10х1, имеет условное обозначение:

Тензопреобразователь Н 100-1 ТУ 26.51.66-005-37400562-2023.

Примечание - Длина проводов может быть изменена при согласовании заказчика с предприятием-изготовителем, при этом в заказе должно стоять численное значение длины проводов, например:

Тензопреобразователь Н 100-1-L130 ТУ 26.51.66-005-37400562-2023.

## 10 Маркировка

Маркировка на корпусе тензопреобразователя должна содержать: условное обозначение тензопреобразователей и порядковый номер.

Дата		Общество с ограниченной ответственностью <b>"Микротензор"</b>		Тензопреобразователи силы серии Н		
Подпись						
Лист		РФ, 302040, г.Орел, ул. Ломоносова, 6, помещение 2 Тел.: +7(4862) 303-450, e-mail: ooo@microtensor.ru		М-143 2023	Лист 5	Листов 5
Изм.						