

СОГЛАСОВАНО

Директор СНИИМ

В. Я. Черепанов

1999г.



Датчики силы эталонные тензорезисторные ДЭТР, ДЭС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18901-99</u>
---	---

Выпускаются по ТУ 4273-001-02566450-99.

#### Назначение и область применения.

Датчики силы предназначены для передачи размера единицы силы от эталонных установок другим эталонным установкам более низкого разряда, а также могут быть использованы для измерения статических усилий в различных силоизмерительных системах и, как комплектующие изделия, в весовых и дозирующих системах.

#### Описание.

Датчики силы эталонные тензорезисторные выпускаются шести модификаций для измерения усилий растяжения (ДЭТР) от 3кН до 1МН и десяти модификаций для измерения усилий сжатия (ДЭС) от 3кН до МН.

Датчик состоит из упругого элемента и наклеенных на него шести сдвиговых тензорезисторов, соединённых по мостовой схеме. При воздействии измеряемого усилия изменяются сопротивления тензорезисторов, расположенных в противоположных плечах моста, в результате чего на выходной диагонали моста формируется аналоговый сигнал, пропорциональный измеряемому усилию.

#### Основные технические характеристики.

1 Диапазоны измерений и пределы допускаемой погрешности датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1.

<u>Исполнение</u> <u>Модификация</u> <u>датчика</u>	<u>Наименьший предел</u> <u>измерений, кН</u>	<u>Наибольший</u> <u>предел измерений,</u> <u>кН</u>	<u>Пределы допускаемой</u> <u>приведенной</u> <u>погрешности, %</u>
ДЭС-0.03	3	30	От 0.02 до 0.05
ДЭС-0.05	5	50	От 0.02 до 0.05
ДЭС-0.1	10	100	От 0.01 до 0.05
ДЭС-0.2	20	200	От 0.01 до 0.05
ДЭС-0.3	30	300	От 0.01 до 0.05
ДЭС-0.5	50	500	От 0.01 до 0.05
ДЭС-1	100	1000	От 0.01 до 0.05
ДЭС-2	200	2000	От 0.02 до 0.05
ДЭС-3	300	3000	От 0.02 до 0.05
ДЭС-5	500	5000	От 0.02 до 0.05
ДЭТР-0.03	3	30	От 0.01 до 0.05
ДЭТР-0.05	5	50	От 0.01 до 0.05

ДЭТР-0.1	10	100	От 0.01 до 0.05
ДЭТР-0.2	20	200	От 0.01 до 0.05
ДЭТР-0.5	50	500	От 0.01 до 0.05
ДЭТР-1	100	1000	От 0.01 до 0.05

Примечание: допускаемая приведенная погрешность для конкретного экземпляра датчика в диапазоне согласно таблицы 1, указывается в паспорте на конкретный экземпляр датчика.

2 Габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2.

<u>МОДИФИКАЦИИ</u>	<u>ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ</u>	<u>МАССА</u> (кг)
ДЭТС-0.03МН	40 x 40 x 100	0.5
ДЭТС-0.05МН	40 x 40 x 100	0.6
ДЭТС-0.1	60 x 60 x 150	0.6
ДЭТС-0.2	60 x 60 x 150	2.0
ДЭТС-0.3	60 x 60 x 150	3.0
ДЭТС-0.5	120 x 120 x 250	5.0
ДЭТС-1.0	120 x 120 x 250	10.0
ДЭТС-2.0	145 x 145 x 350	20.0
ДЭТС-3.0	190 x 190 x 420	45.0
ДЭТС-5.0	200 x 200 x 450	65.0
ДЭТР-0.03	80 x 80 x 180	1.0
ДЭТР-0.05	60 x 70 x 180	1.0
ДЭТР-0.1	60 x 70 x 180	1.5
ДЭТР-0.2	70 x 70 x 200	5.0
ДЭТР-0.3	90 x 90 x 300	6.0
ДЭТР-0.5	90 x 90 x 300	10.0
ДЭТР-1.0	120 x 130 x 600	20.0

- 3 Рабочий коэффициент передачи (РКП), мВ/В \_\_\_\_\_ 1.5...2.5
- 4 Предел приведённого значения гистерезиса, % \_\_\_\_\_ ±0.02
- 5 Номинальный диапазон напряжения постоянного тока  
питания датчика, В \_\_\_\_\_ от 3 до 10
- 6 Время установления показаний (мин.), не более \_\_\_\_\_ 1
- 7 Входное сопротивление (Ом), \_\_\_\_\_ от 200 до 1000  
Выходное сопротивление (Ом), \_\_\_\_\_ от 200 до 1000
- 8 Сопротивление изоляции (МОм), не менее \_\_\_\_\_ 200
- 9 Потребляемая мощность (Вт), не более \_\_\_\_\_ 2
- 10 Условия эксплуатации:
  - Температура окружающего воздуха, °С \_\_\_\_\_ 20 ± 5
  - Относительная влажность, % \_\_\_\_\_ 30 – 80 при t<sup>0</sup>=20°С
  - Атмосферное давление, гПа (мм.рт.ст.) \_\_\_\_\_ 84 - 106.7 (630 – 860)
  - Электрическое питание, В \_\_\_\_\_ 220 (+22/-33)
  - частота питающей сети, Гц \_\_\_\_\_ 50 +/-1
- 11 Мощность, потребляемая от сети переменного тока, ВА, не более \_\_\_\_\_ 3
- 12 Средний срок службы \_\_\_\_\_ 10 лет

### Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

### Комплектность.

1. Датчик. 3496.01.00.00СБ
2. Руководство по эксплуатации ХДО.278.000 РЭ.
3. Методика поверки, утвержденная СНИИМ.
4. Свидетельство о первичной поверке.

Датчик может быть доукомплектован источником питания и регистрирующим прибором.

### Поверка.

Датчики силы эталонные тензорезисторные ДЭТР и ДЭТС поверяются в соответствии с методикой поверки, изложенной в руководстве по эксплуатации ХДО.278.000 РЭ и утвержденной СНИИМ 03.08.99 г.

Основное поверочное оборудование: Государственный первичный эталон единицы силы, установка непосредственного нагружения.

Межповерочный интервал – 1год.

### Нормативные документы.

ТУ 4273-001-02566450-99 "Датчики силы эталонные тензорезисторные ДЭТР, ДЭТС"

### Закключение.

Датчики силы эталонные тензорезисторные ДЭТР, ДЭТС соответствуют требованиям технических условий ТУ 4273-001-02566450-99.

Изготовитель: ГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», 198005, г. С.Петербург, Московский пр. 19.



Директор

ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

В.С.Александров



