

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики весоизмерительные Т

#### Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные Т (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 преобразовании силы тяжести, действующей на упругий элемент, в его деформацию и преобразовании этой деформации при помощи тензорезисторов в аналоговый нормированный электрический сигнал.

Датчик состоит из упругого элемента, штуцера для подключения кабеля питания и измерения, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по мостовой электрической схеме, элементов термокомпенсации и нормирования.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, пределами допускаемой погрешности, габаритными размерами, массой и имеют следующие обозначения

TNI – P – C3 – M, где:

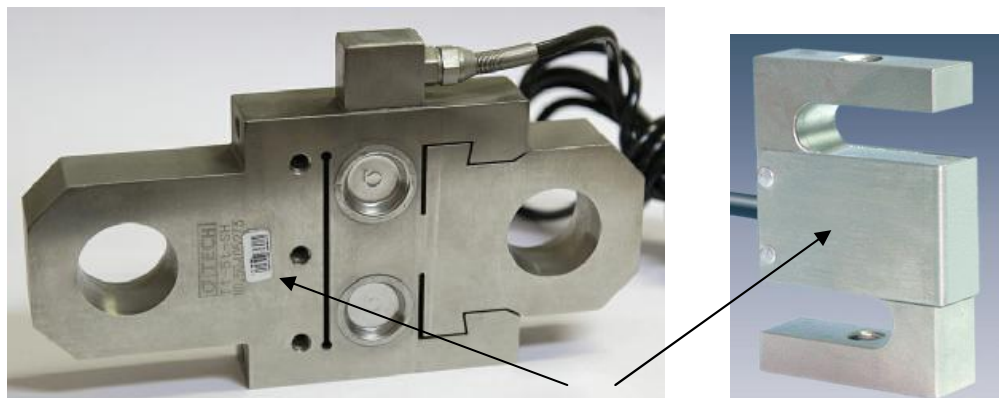
N – размерный индекс датчика (1, 2, 3, 4);

I – исполнение датчика (E, C; исполнение C допускается не указывать);

P – указание максимальной нагрузки, т;

C3 – класс точности по ГОСТ 8.631-2013 и число поверочных интервалов;

M – материал (SH – сталь; SSH – нержавеющая сталь).



Места нанесения знаков поверки

Исполнение С

Исполнение Е

Рисунок 1 – Внешний вид датчиков

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке, на которой нанесены:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весоизмерительного датчика;
- максимальная нагрузка  $E_{max}$ ;
- предельные значения температуры;
- серийный номер;
- год выпуска;
- знак утверждения типа.

#### Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ 8.631-2013, максимальное число поверочных интервалов ( $n_{max}$ ), минимальный поверочный интервал ( $v_{min}$ ), значение поверочного интервала ( $n$ ) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение*
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013	С3
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{max} = E_{max} / n$	3000
Минимальный поверочный интервал, $n_{min}$ , кг	$E_{max} / 10000$
Значение поверочного интервала, $n$ , кг	$E_{max} / n_{max}$
Примечание: * Метрологические характеристики приведены для предельных значений температуры от минус 30 °С до плюс 50 °С.	

Пределы допускаемых погрешностей датчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Интервалы измерений	Пределы допускаемой погрешности при поверке (mpe)
до 500n включ.	$\pm 0,35n$
св. 500n до 2000n включ.	$\pm 0,70n$
св. 2000n	$\pm 1,05n$

Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке  $C_{DR}$  после нагружения постоянной нагрузкой, составляющей 90 – 100 % от  $E_{max}$  в течение 30 мин, выраженный через поверочный интервал  $v$  .....  $\pm 0,50$

Минимальная нагрузка,  $E_{min}$ , кг ..... 0

Относительный выходной сигнал при  $E_{max}$ , мВ/В:

- для датчиков исполнения С ..... 2,0/1,5 $\pm$ 0,005

- для датчиков исполнения Е ..... 3,0 $\pm$ 0,005

Входное сопротивление, Ом

- для датчиков исполнения С ..... 750 $\pm$ 50

- для датчиков исполнения Е ..... 400 $\pm$ 20

Выходное сопротивление, Ом

- для датчиков исполнения С ..... 705 $\pm$ 10

- для датчиков исполнения Е ..... 350 $\pm$ 3

Условия измерений:

- предельные значения температуры, °С ..... от минус 30 до плюс 50

Диапазон температур эксплуатации и хранения, °С ..... от минус 60 до плюс 70

Обозначение по влажности ..... СН

Максимальная нагрузка ( $E_{max}$ ), габаритные размеры и масса приведены в таблице 3.

Таблица 3

Максимальная нагрузка ( $E_{max}$ ), т	Габаритные размеры, не более, мм			Масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
0,2; 0,3; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 5,0; 10; 15; 20; 30	400	300	70	40

Напряжение питания, В ..... от 3 до 15

Вероятность безотказной работы за 2000 ч ..... 0,98

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта, типографским способом на металлизированной плёнке или лазерной гравировкой на датчик.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4

Наименование	Количество
Датчик с кабелем питания и связи	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

### Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки» ГОСТ 8.631-2013.

Основные средства поверки: рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 с пределами допускаемых доверительных границ относительной погрешности  $\delta = 0,01 \%$ .

Знак поверки наносится на корпус датчика.

### Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в ГОСТ 8.631-2013 «ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным Т

1 ГОСТ 8.631-2013 ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний.

2 ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы.

3 ТУ 4274-038-33691611-2014 Датчики весоизмерительные тензорезисторные В, R, и Т.

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью ВЕСОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ФИЗТЕХ» (ООО ВПК «ФИЗТЕХ»)

ИНН 7705909327

Адрес: 117342, г. Москва, ул. Бутлерова, д.17Б, помещение 1б, комн.4

### Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Адрес в Интернет: <http://www.vniim.ru>

Адрес электронной почты: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 01.01.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.