

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики силы НЕТ 033

#### Назначение средства измерений

Датчики силы НЕТ 033 (далее - датчики) предназначены для измерения сил сжатия и растяжений и преобразования их в электрический сигнал.

#### Описание средства измерений

Основным узлом датчика является упругий элемент столбикового типа, соединённый с силопередающими элементами (серьгой или блоком силопередачи). На наружной поверхности упругого элемента наклеены тензорезисторы, которые смонтированы в мостовую схему Уитстона. Датчик имеет элементы балансировки мостовой схемы, резисторы температурной компенсации нуля и чувствительности. От механических повреждений элемент силоизмерительный защищен кожухом. Питание и съём выходного сигнала с датчика осуществляется через вилку СНЦ13-10/10В-1-В ГЕО.364.245 ТУ.

Передача усилий на датчик осуществляется, через резьбовое соединение М64×3-7Н, а с противоположной стороны устанавливается:

- для сил сжатия - блок силопередающий;
- для сил сжатия и растяжения - серьга.

При приложении к датчику силы сжатия или растяжения происходит деформация упругого элемента. Деформация упругого элемента воспринимается тензорезисторами, в результате чего изменяется их электрическое сопротивление, что приводит к изменению выходного сигнала датчика. По величине выходного сигнала определяется величина измеряемой силы.

Общий вид датчика силы НЕТ 033 приведен на рисунке 1, габаритные и установочные размеры – на рисунке 2.

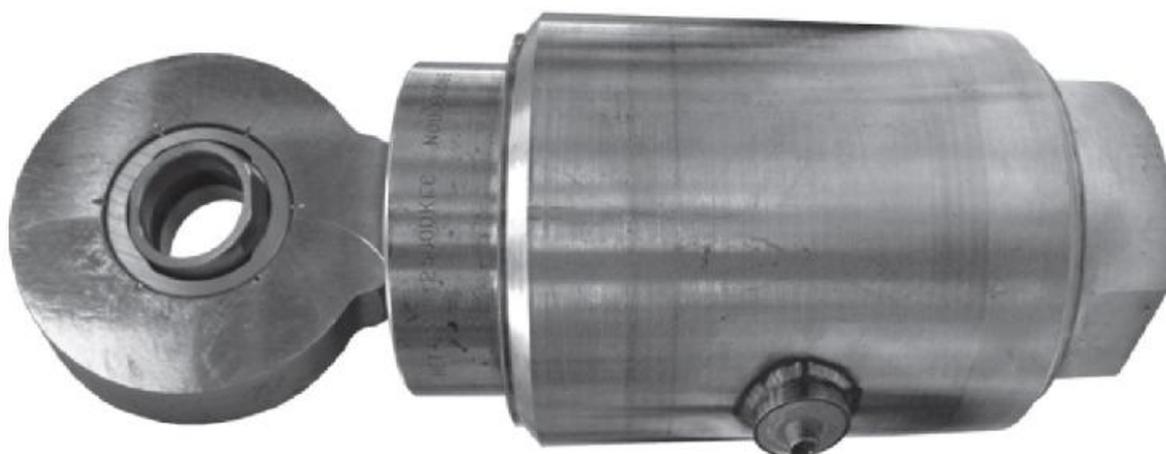


Рисунок 1 - Общий вид датчика силы НЕТ 033

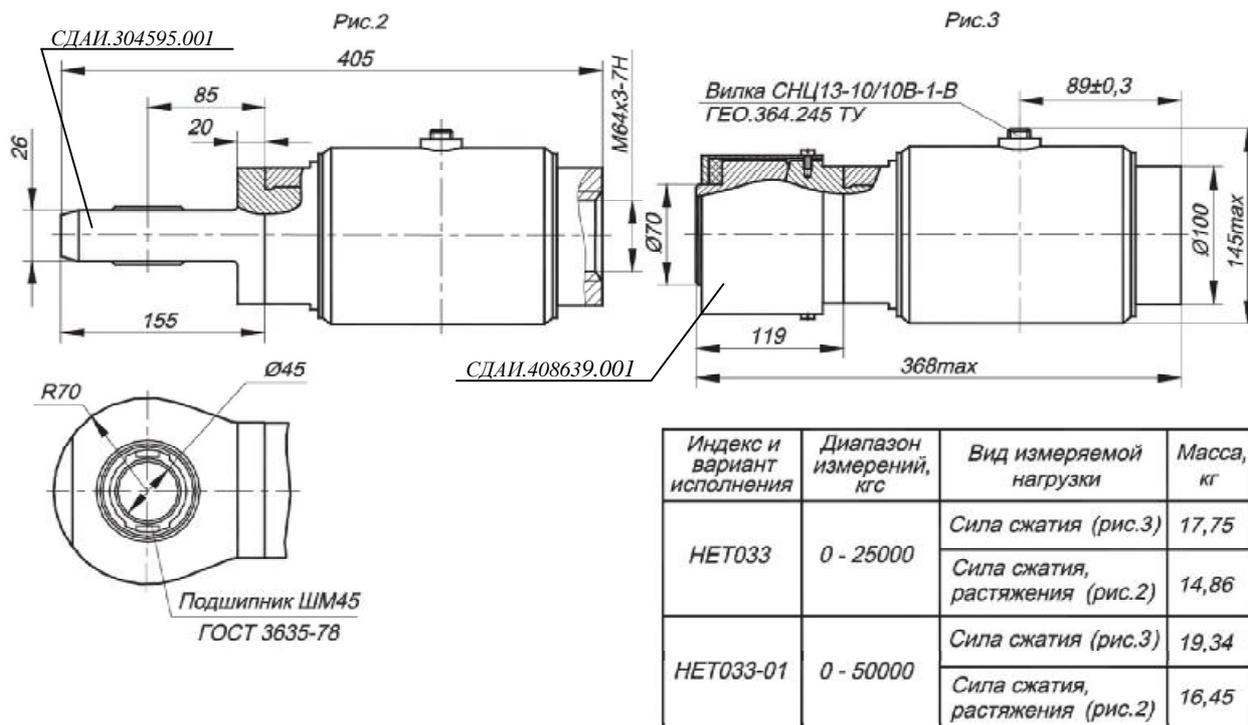


Рисунок 2 – Габаритно-установочные размеры датчика силы NET 033

### Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений варианта исполнения датчика, Н (кгс)

- NET 033

0 – 245249 (25000)

- NET 033-01

0 – 490499 (50000)

Входное сопротивление мостовой схемы, Ом

от 388 до 412

Выходное сопротивление мостовой схемы, Ом

от 388 до 412

Приведенное значение выходного сигнала от номинальной силы, без учета знака, мВ/В

от 1,26 до 1,54

Начальный сигнал, мВ, не более

1,68

Пределы допускаемой приведенной погрешности, %

±0,5

Габаритные и установочные размеры:

- длина датчика, мм

250

- ширина датчика, мм, не более

145

- установочная внутренняя резьба датчика:

M64×3-7H

Масса, кг, не более

25

### Знак утверждения типа

наносится на титульных листах эксплуатационной документации офсетным способом.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Датчик силы NET 033;

Серьга СДАИ.304595.001;

Блок силопередающий СДАИ.408639.001;

Формуляр Вм2.323.033 ФО;

Техническое описание и инструкция по эксплуатации Вм2.323.033 ТО;

Методика поверки Вм 2.323.033 МП

### **Поверка**

осуществляется по документу Вм 2.323.033 МП, утвержденному АО «НИИФИ 04.09.2015 г.

Основные средства поверки: индикатор часового типа ИЧ-10 (Госреестр №49310-12, диапазон измерения (0 – 10) мм, погрешность  $\pm 0,01$  мм); прибор комбинированный цифровой Щ 300 (Госреестр № 7011-79, диапазон измерений от 0,01 Ом до 1 ГОм, класс точности (0,1/0,02 – 1,5/0,5), диапазон измерений от 0,1 мкВ до 1 кВ, класс точности (0,05/0,02 – 0,2/0,1)), источник питания постоянного тока Б5-49 (Госреестр №5969-77, погрешность  $\pm(0,5 \% U_{уст} + 0,1 \% U_{max})В$ ); датчик силы эталонный тензорезисторный ДЭТС1 (Госреестр № 18901-99; диапазон измерений (10-100) тс; ПГ  $\pm 0,05$  %).

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

Методика измерений содержится в техническом описании и инструкции по эксплуатации Вм2.323.033 ТО.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам силы НЕТ 033**

Датчик силы НЕТ 033. Технические условия Вм 2.323.033 ТУ.

### **Изготовитель**

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (АО «НИИФИ»)

ИНН: 5836636246

Володарского ул., д. 8/10, г. Пенза, Российская Федерация, 440026

Телефон: (8412) 56-55-63; Факс: (8412) 55-14-99

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

### **Испытательный центр**

АО «НИИФИ»

Володарского ул., д. 8/10, г. Пенза, Российская Федерация, 440026

Телефон: (8412) 56-26-93, Факс: (8412) 55-14-99

Аттестат аккредитации АО «НИИФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30146-14 от 06.03.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.