

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силы НЕТ 055

Назначение средства измерений

Датчики силы НЕТ 055 (далее - датчики) предназначены для измерения сил сжатия и растяжений и преобразования их в электрический сигнал.

Описание средства измерений

Основным узлом датчиков является чувствительный элемент (ЧЭ), состоящий из элемента упругого, выполненного в виде полого цилиндра, на рабочей поверхности которого крепятся тензорезисторы. Тензорезисторы соединены в мостовую схему Уитстона. Датчики имеют элементы балансировки мостовой схемы (резисторы температурной компенсации нуля и чувствительности). От механических повреждений ЧЭ защищен кожухом. Питание и съем выходного сигнала с датчика осуществляется через разъем МР1-19-5-В ГЕО.364.184 ТУ, который соединен с датчиком кабельной переключкой.

Передача усилий сжатия и растяжения на датчик осуществляется через резьбовые соединения, для чего с одной стороны по оси датчика выполнена резьба М10х1-6Н, а с другой стороны М10х1ЛН-6Н.

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

Общий вид датчиков с металлической пломбой (с проволокой) от несанкционированного вмешательства в процессе транспортировки и хранения приведен на рисунке 1.

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид датчиков

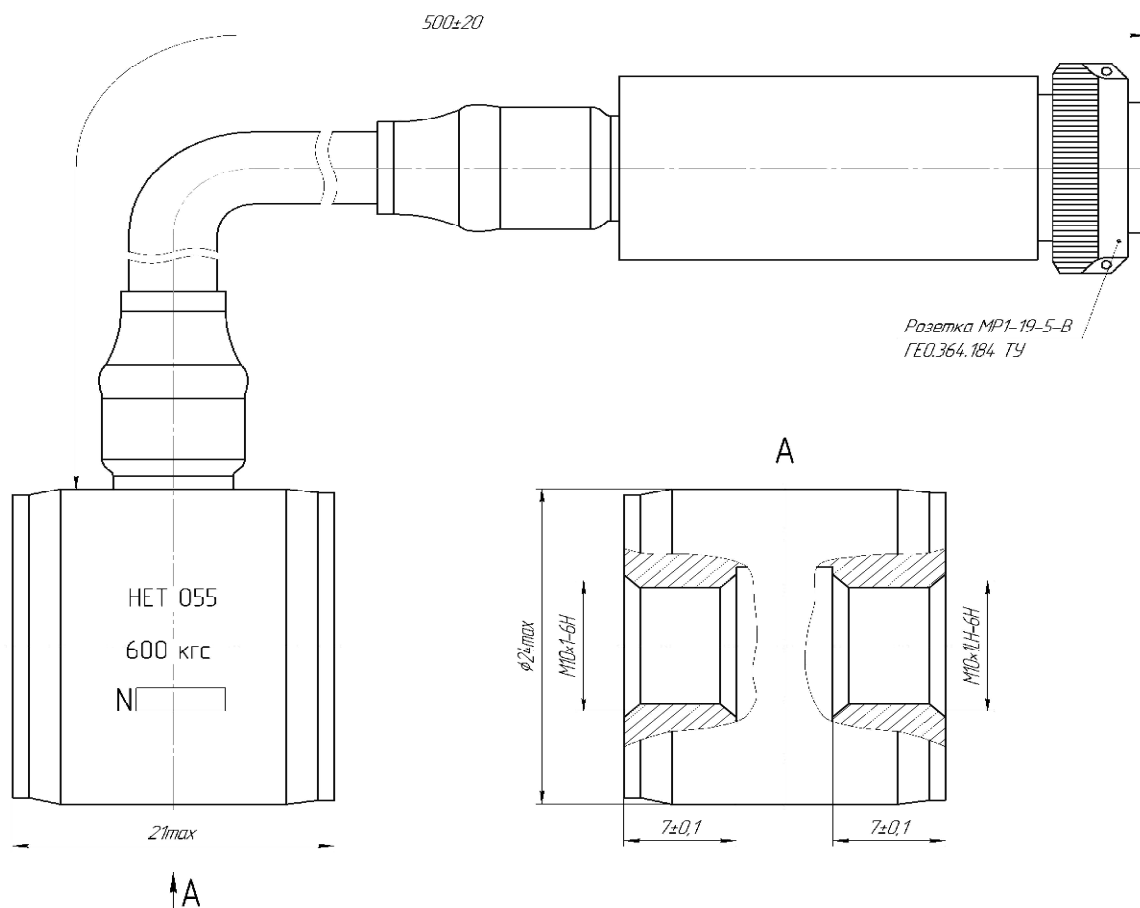


Рисунок 2 - Габаритные и установочные размеры

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерения сил сжатий и растяжений, Н (кгс)	от 0 до 5885 (от 0 до 600)
Входное сопротивление мостовой схемы, Ом	от 338 до 362
Выходное сопротивление мостовой схемы, Ом	от 338 до 362
Начальный коэффициент передачи, мВ/В, не более	0,84
Рабочий коэффициент передачи при номинальной нагрузке, мВ/В	от 0,75 до 1,25
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности к верхнему значению диапазона измерений сил сжатий и растяжений, %	±2,5
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от 5 до 35
Диаметр корпуса датчика, мм, не более	Ø24
Длина корпуса датчика, мм, не более	21
Длина кабельной перемычки, мм	от 480 до 520
Масса, кг, не более	0,5

Знак утверждения типа

наносится на титульных листах эксплуатационной документации офсетным способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- датчик силы НЕТ 055;
- формуляр СДАИ.404179.043ФО;
- руководство по эксплуатации СДАИ.404179.043РЭ;
- методика поверки СДАИ.404179.043МП.

Поверка

осуществляется по документу СДАИ.404179.043МП «Датчик силы НЕТ 055. Методика поверки», утвержденному АО «НИИФИ» 01.08.2016 г.

Основные средства поверки: омметр цифровой Щ 34 (Госреестр №4274-74; класс точности (0,02/0,005 - 0,5/0,1), источник питания постоянного тока Б5-45 (Госреестр №5965-77; погрешность $\pm(0,5 \%U_{уст} + 0,1\%U_{max})$ В), прибор комбинированный цифровой Щ 300 (Госреестр №7011-79; классы точности (0,05/0,02 - 0,2/0,1), (0,1/0,02 - 1,5/0,5)), динамометр электронный на растяжение АЦДР-5И-00 (Госреестр №32778-06, погрешность $\pm 0,06$ %), динамометр электронный на растяжение АЦДР-50И-00 (Госреестр №32778-06, погрешность $\pm 0,05$ %).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам силы НЕТ 055

1 Технические условия СДАИ.404179.043ТУ Датчик силы НЕТ 055.

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

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.

« ____ » _____ 2016 г.