



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений
ОС.Е.28.082.А № 73738

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные S363R

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА 1112017409, 1112017411, 1112017404, 1112017402, 1112017394, 1112017397, 1112011490, 1112017410, 1112017403, 1112017395, 1112017412, 1112017399, 1112017396, 1112011501, 1112017400, 1112017401, 1112011504, 1112017398, 1112011485, 1112011493, 1112022970, 1112023086, 1112023088, 1112016857, 1112011481, 1112011482, 1112016859, 1112018100, 1112018104, 1112018105, 1112011831, 1112018102, 1112011827, 1112011824, 1112017438, 1112017437, 1112017420, 1112017425, 1112017435, 1112017418, 1112011510, 1112011518, 1112011512, 1112017433, 1112011519, 1112011538, 1112017429, 1112017422, 1112017430, 1112011535, 1112011514, 1112017419, 1112017427, 1112011513, 1112011509, 1112011520, 1112017426, 1112017428, 1112012242, 1112011521, 1713000102, 1112017416, 1112011526, 1112017439, 1112017423, 1112017434, 1112011530, 1112017424, 1112017431, 1112012245, 1112017421, 1112011507, 1112018101, 1714001236, 1714001240, 1714001230, 1714001233, 1714001239, 1714001224, 1714001226, 1714001234, 1111011401, 1111011403, 1111011400, 1111011402, 1111011404, 1111011405, 1111011406, 1111011407

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "ANYLOAD TRANSDUCER CO. LTD.", Канада

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **74885-19**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 4.28.006-2018

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **23 апреля 2019 г. № 990**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." 2019 г.

Серия СИ

№ **035728**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные S363R

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные S363R (далее – датчики силы) предназначены для измерений статических и медленно меняющихся сил.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков силы основан на преобразовании упругой деформации элемента, возникающей под действием приложенной нагрузки в аналоговый электрический сигнал. Сигнал пропорционален измеряемому усилию.

Датчики силы имеют индивидуальную градуировочную характеристику вида:

$$U_a = k \times F + b,$$

где U_a – значение выходного сигнала, В (мВ/В); k – коэффициент чувствительности, В (мВ/В); F – отношение приложенной нагрузки к номинальной $F_i/F_{ном}$; b – свободный член, В (мВ/В).

Индивидуальные значения коэффициентов k и b заносятся в паспорт каждого датчика.

Конструктивно датчики силы выполнены в корпусе цилиндрической формы. Чувствительным элементов является упругий измерительный элемент, расположенный в корпусе и составляющий с ним единую деталь. На поверхность упругого измерительного элемента наклеены тензорезисторы, соединенные в мостовую электрическую цепь. Электрическая схема содержит элементы компенсации температурных воздействий на выходной сигнал. Датчики силы изготовлены с двумя мостовыми схемами. Две мостовые схемы предназначены для обеспечения надежности работы датчиков, в случае неполадок одной, вторая является дублирующей.

Датчики силы являются универсальными, поэтому в их конструкции предусмотрены внутренние резьбовые соединения для установки шарнирных проушин. Для усиления и обработки электрического сигнала применяются соответствующие измерительные усилители. Электрическое подсоединение к измерительным усилителям осуществляется через унифицированные электрические разъемы.

Модификации S363R-T-100 и S363R-T-150 не имеют измерительного усилителя.

Конструкция корпуса датчиков силы обеспечивает ограничение доступа к определенным частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений.

Модификации датчиков силы отличаются габаритными размерами и массой. Обозначение модификаций: S363R-T-X, где S363R-T – обозначение типа по каталогу производителя, X – принимает значения 5, 10, 20, 30, 100, 150. Общий вид датчика представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид датчика силоизмерительного тензорезисторного S363R

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	S363R- T-5	S363R- T-10	S363R- T-20	S363R- T-30	S363R- T-100	S363R- T-150
Номинальная нагрузка $P_{ном}$, кН	49	98	196	294	980	1470
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	$\pm 0,5 (\pm 1; \pm 2)^*$					
* Указываются в паспорте						

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Значение выходного сигнала для модификаций: - со встроенным усилителем, В - без встроенного усилителя, мВ/В	6 ± 4 ± 2
Входное сопротивление без встроенного усилителя, Ом	770 ± 30
Выходное сопротивление без встроенного усилителя, Ом	700 ± 5
Напряжение питания постоянного тока, В	от 3 до 10
Габаритные размеры, мм, не более - диаметр - высота	572 300
Масса, кг, не более	180
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик силоизмерительный тензорезисторный	S363R	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Датчики силоизмерительные тензорезисторные S363R. Методика поверки	МП 4.28.006-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 4.28.006-2018 «ГСИ. Датчики силоизмерительные тензорезисторные S363R. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ЦАГИ» 21.05.2018 г.

Основные средства поверки:

Машины силовоспроизводящие 3-го разряда по ГОСТ 8.640-2014;

Вольтметр универсальный В7-78/1 (рег. № 52147-12).

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

ГОСТ 8.640-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы
Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Фирма: «ANYLOAD TRANSDUCER CO. LTD.», Канада

Адрес: Unit 102-6994 Greenwood Street, Burnaby, BC Canada, V5A 1X8

Заявитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный аэрогидродинамический институт им. профессора Н.Е. Жуковского» (ФГУП «ЦАГИ»)

ИНН 5013009056

Адрес: 140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1

Телефон (факс): +7 (498) 483-29-08; +7 (495) 777-63-32

Web-сайт: www.tsagi.ru

E-mail: mera@tsagi.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный аэрогидродинамический институт им. профессора Н.Е. Жуковского» (ФГУП «ЦАГИ»)

Адрес: 140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1

Телефон/факс: +7 (498) 483-29-08; +7 (495) 777-63-32

E-mail: mera@tsagi.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ЦАГИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа РОСС СОБ № 1.00164.2014 от 05.10.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.