

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные АСФ

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные АСФ (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 упругой деформации датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал.

Датчик состоит из упругого элемента и тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по мостовой электрической схеме.

Датчики состоят из трех семейств АСФ-1, АСФ-2, АСФ-3, отличающихся монтажными элементамистройки датчика в весы, габаритными размерами и массой.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, пределами допускаемой погрешности.

Варианты исполнения датчиков отличаются номинальным относительным выходным сигналом, напряжением питания.

Обозначение датчиков АСФ-XYZ, где

АСФ – обозначение типа;

X – обозначение семейства (1, 2 или 3);

Y – обозначение номинального относительного выходного сигнала (1, 2 или 3);

Z – обозначение напряжения питания (М или Н).

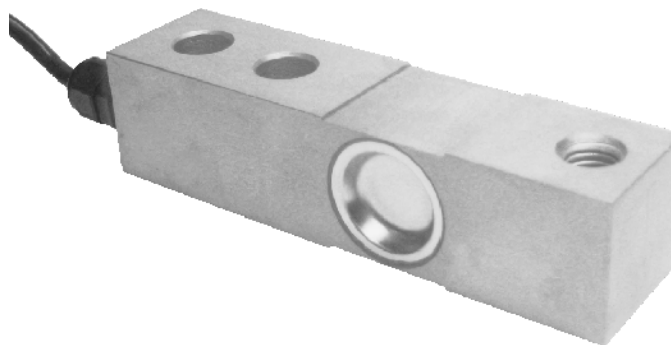


Рис.1. Общий вид

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010 С

Коэффициент распределения, r_{LC} 0,7

Поверочный интервал v , кг E_{max}/n_{max}

Интервалы измерений и пределы допускаемых погрешностей датчиков указаны в таблице 1.

Таблица 1

Интервалы измерений, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке (mpe), кг
от 0 до 500v включ.	$\pm 0,35 v$
св. 500v до 2000v включ.	$\pm 0,7 v$
св. 2000v	$\pm 1,05 v$

Предел повторяемости E_R , кг, не более mpe

- Класс влагоустойчивости по ГОСТ Р 8.726-2010 СН
 Изменение выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке C_{DR} , кг, не более 0,50 v
 Изменение значения выходного сигнала при минимальной статической нагрузке C_M при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С, кг, не более $\pm 0,7 v_{min}$
 Напряжение питания, В
 - для датчиков с обозначением М от 5 до 12
 - для датчиков с обозначением Н от 10 до 12
 Безопасная перегрузка E_{Lim} в течение 5 мин, % от E_{max} 150
 Условия эксплуатации:
 - предельные значения температуры, °С от минус 30 до + 40
 - относительная влажность при плюс 35 °С, % до 96
 Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,9

Датчики семейства АСF-1

Максимальное число поверочных интервалов (n_{max}), максимальная нагрузка (E_{max}), минимальный поверочный интервал (v_{min}) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Максимальное число поверочных интервалов n_{max}	3000
Максимальная нагрузка, E_{max} , кг	500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 7500, 10000
Минимальный поверочный интервал v_{min} , кг	$E_{max} / 6000$

Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В

- для датчиков АСF-11 $1,5 \pm 0,004$
 - для датчиков АСF-12 $2,0 \pm 0,005$
 - для датчиков АСF-13 $3,0 \pm 0,008$

Значение входного сопротивления датчиков, Ом от 330 до 420

Значение выходного сопротивления датчиков, Ом от 330 до 370

Габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 3.

Таблица 3

Максимальная нагрузка (E_{max}), кг	Габаритные размеры, не более, мм			Масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
500, 750, 1000, 1500, 2000	300	50	60	5
3000, 5000	300	60	60	6
7500, 10000	500	70	100	10

Датчики семейства АСF-2

Максимальное число поверочных интервалов (n_{max}), максимальная нагрузка (E_{max}), минимальный поверочный интервал (v_{min}) приведены в таблице 4.

Таблица 4

Максимальное число поверочных интервалов n_{max}	3000
Максимальная нагрузка, E_{max} , кг	300, 500, 750, 1000, 1500
Минимальный поверочный интервал v_{min} , кг	$E_{max} / 6000$

Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В

- для датчиков АСF-21 $1,5 \pm 0,004$
 - для датчиков АСF-22 $2,0 \pm 0,005$
 - для датчиков АСF-23 $3,0 \pm 0,008$

Значение входного сопротивления датчиков, Ом от 330 до 420

Значение выходного сопротивления датчиков, Ом от 330 до 370

Габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 5.

Таблица 5

Максимальная нагрузка (E_{max}), кг	Габаритные размеры, не более, мм			Масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
300, 500, 750, 1000, 1500	200	50	50	3

Датчики семейства АСF-3

Максимальное число поверочных интервалов (n_{max}), максимальная нагрузка (E_{max}), минимальный поверочный интервал (v_{min}) приведены в таблице 6.

Таблица 6

Максимальное число поверочных интервалов n_{max}	3000
Максимальная нагрузка, E_{max} , т	15, 20, 25, 30, 40, 50
Минимальный поверочный интервал v_{min} , кг	$E_{max} / 6000$

Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В

- для датчиков АСF-31 $1,5 \pm 0,004$

- для датчиков АСF-32 $2,0 \pm 0,005$

- для датчиков АСF-33 $3,0 \pm 0,008$

Значение входного сопротивления датчиков, Ом от 750 до 800

Значение выходного сопротивления датчиков, Ом от 690 до 715

Габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 7.

Таблица 7

Максимальная нагрузка (E_{max}), т	Габаритные размеры, не более, мм			Масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
15, 20, 25, 30	300	150	300	15
40	300	150	300	25
50	500	200	300	30

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную на датчике, и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Датчик – 1 шт.

Паспорт – 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением А «Методика поверки» ГОСТ Р 8.726-2010.

Основные средства поверки: рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009 с пределами допускаемых доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,01 \%$.

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным АСF

1. ГОСТ Р 8.726-2010 Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний.

2. ГОСТ 8.021-2005 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы.

3. Техническая документация фирмы «ACUWEIGH CORPORATION», Тайвань.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление торговли и товарообменных операций;
- выполнение государственных учетных операций;
- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Изготовитель

Фирма «ACUWEIGH CORPORATION», Тайвань
Адрес: 6F-1, No.51, Kaishan Road, Tainan, 70046 Taiwan
Tel:+886-6-2251021(representative)
Fax:+886-6-2253971
website: www.acuweigh.com.tw
email: franka@acuweigh.com.tw

Заявитель

Закрытое акционерное общество «ВЕС-СЕРВИС» (ЗАО «ВЕС-СЕРВИС»)
Адрес: 192007, Россия, г. Санкт-Петербург, Камчатская ул., д.9 литер. В, пом. 11Р
тел. (812) 363-45-70

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер в Государственном реестре 30001-10.
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «___» _____ 2012 г.