

## 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 элементами встройки 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).

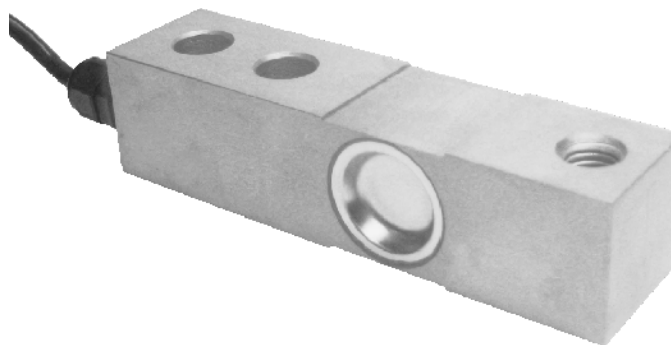


Рис.1. Общий вид

#### 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](http://www.acuweigh.com.tw)  
email: [franka@acuweigh.com.tw](mailto: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](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.                    «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.