



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя  
И.И. Менделеева

В.С. Александров

\_\_\_\_\_ 2006 г.

Датчики весоизмерительные тензорезисторные ZSFY	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>31400-06</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 30129 и техническим условиям ТУ 4274-030-10897043-2006.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные ZSFY (далее – датчики) предназначены для преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в электрический измерительный сигнал.

Датчики применяются в составе весов, весовых дозаторов и другие весовых устройствах в различных областях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединённых в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика под действием прилагаемой нагрузки. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Датчики состоят из упругого элемента, выполненного в виде цилиндра, тензорезисторов, соединённых по мостовой схеме и элементов термокомпенсации и нормирования. Место наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования загерметизировано.

Шесть модификаций датчиков отличаются наибольшими пределами измерений и пределами допускаемой погрешности.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 30129..... С

Наибольший предел преобразования,  $D_{max}, T$  ..... 10; 20; 25; 30; 40; 50

Число поверочных интервалов, поверочный интервал и пределы допускаемой погрешности по входу при первичной (периодической) поверке приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Число поверочных интервалов	Поверочный интервал, кг	Пределы допускаемой погрешности по входу при первичной (периодической) поверке в зависимости от диапазона измерения, кг		
			от 20v до 500v вкл.	св. 500v до 2000v вкл.	св. 2000v до $D_{max}$ вкл.
ZSFY	N = 3000	$v = D_{max} / N$	$\pm 0,35v (\pm 0,7v)$	$\pm 0,7v (\pm 1,4v)$	$\pm 1,05v$ $(\pm 2,1v)$

Рабочий коэффициент передачи (РКП) при  $D_{max}, мВ/В$  .....  $2 \pm 0,002$

Размах значений выходного сигнала датчика, приведенный к его входу при трех повторных нагружениях и разгружениях не превышает абсолютного значения пределов допускаемой погрешности.

Пределы допускаемого изменения значений выходного сигнала, приведённые ко входу, при постоянной нагрузке, составляющей 90-100% от  $D_{max}$ , в течении 30 минут не должны превышать 0,7 значений пределов допускаемой погрешности по входу при первичной (периодической) поверке и не должны превышать 0,15 тех же значений пределов допускаемой погрешности за время между 20-й и 30-й минутами нагружения.

Изменения значения выходного сигнала, приведенного ко входу, ненагруженного датчика после нагружения датчика постоянной нагрузкой, составляющей 90-100% от номинальной нагрузки в течение 30 мин не превышают  $\pm 0,50v$ .

Пределы допускаемого изменения значений выходного сигнала не нагруженного датчика, приведённые ко входу, при изменении температуры окружающего воздуха на каждые  $5^{\circ}C \dots \pm 0,7v$

Предельно допускаемая нагрузка, % от $D_{max}$ .....	150
Диапазон напряжения питания, В .....	от 10 до 12
Входное сопротивление, Ом .....	$400 \pm 10$
Выходное сопротивление, Ом .....	$352 \pm 2$
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$ .....	от минус 40 до плюс 50
Габаритные размеры, мм, не более:	
- диаметр .....	85
- высота .....	150
Масса, кг, не более .....	3,7
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч .....	0,92
Средний срок службы, лет, не менее .....	10

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку, расположенную на корпусе датчика фотохимическим способом.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Датчик .....	1 шт.
Руководство по эксплуатации УФГИ.404176.001 РЭ .....	1 экз.
Дополнительные аксессуары .....	по заказу

#### ПОВЕРКА

Датчики поверяются по МИ 2720-2002 «Рекомендация. ГСИ. Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

#### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.021 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения массы».

ГОСТ 30129-96 «Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования».

МР МОЗМ № 60 «Метрологические правила для весоизмерительных датчиков»

Технические условия ТУ 4274-030-10897043-2006.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков весоизмерительных тензорезисторных ZSFY утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО Инженерный центр «АСИ», 650000, г. Кемерово, ул. Кузбасская, 31.  
Тел./факс (3842) 36-61-49, 36-74-63, e-mail: asi@kuzbass.net

**Первый зам. генерального директора  
ООО Инженерный центр «АСИ»**



**А.А. Васильков**