

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС



В.Н. Яншин

2005 г.

Устройства весоизмерительные  
SIWAREX M, FTA

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 15946-05  
Взамен № 15976-97

Выпускаются по технической документации фирмы "SIEMENS", Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства весоизмерительные SIWAREX M, FTA фирмы "SIEMENS", Германия предназначены для измерения электрического аналогового сигнала весоизмерительных тензорезисторных датчиков.

Устройства весоизмерительные SIWAREX M, FTA могут применяться в составе весодозирующих, весоизмерительных систем, а так же могут быть использованы с системами автоматизации SIMATIC S5, SIMATIC S7 и SIMATIC PCS7 для различных технологических процессов на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

### Описание

Принцип действия устройств весоизмерительных SIWAREX M, FTA (в дальнейшем устройства) основан на преобразовании коэффициента передачи одного или нескольких электрически соединенных весоизмерительных тензорезисторных датчиков и выводе измерительной информации в единицах массы на цифровое встроенное и внешнее табло, так и в виде дискретного и аналогового электрических сигналов. Устройство имеет так же дискретные входы.

Конструктивно устройство представляет собой законченный функциональный модуль и включает в себя усилитель напряжения постоянного тока, многоканальный аналого-цифровой преобразователь с фильтром, микропроцессорный контроллер.

Устройства выпускаются в двух модификациях SIWAREX M и SIWAREX FTA, отличающихся числом дискретных входов и выходов и сопротивлением нагрузки аналогового выхода.

На задней панели устройств SIWAREX M расположены разъемы интерфейса RS 232C, у модификации SIWAREX FTA дополнительно интерфейс RS 485.

### Основные технические характеристики.

Диапазон измеряемых значений рабочего коэффициента передачи (РКП) тензорезисторных датчиков, мВ/В ..... 0 ... 1,0; 0 ... 2,0; 0 ... 4,0

Максимальное число поверочных делений (n) весов, в которых может применяться устройство ..... 6000

Класс точности весов, в которых используется устройство:

- по МОЗМ 76 ..... средний
- по ГОСТ 29329 ..... средний

Пределы допускаемой погрешности устройства, приведенные к входу:

- при первичной поверке в интервале:
  - до 500v вкл. .... ± 0,25v

- св. 500v до 2000v вкл. .... ± 0,50v
- св. 2000v ..... ± 0,75v,

где v - цена поверочного деления, определяемая по формуле:

$v = (РКП)/n$ , при этом значение РКП может принимать значения 1 или 2 или 4 мВ/В;

- в эксплуатации:
  - до 500v вкл. .... ± 0,50v
  - св. 500v до 2000v вкл. .... ± 1,00v
  - св. 2000v ..... ± 1,50v

Число разрядов индикации результатов взвешивания..... 5

Число параллельно включаемых датчиков не более .....6

Параметры тензорезисторных датчиков:

- напряжение питания номинальное, В..... 10,2
- ток не более, мА ..... 180
- входное и выходное сопротивление, Ом..... 60 ... 4010

Длина кабеля соединяющего датчики с устройством, м ..... не более 1000

Диапазон рабочих температур, °С ..... -10 ... + 40 (60)

Время готовности устройства к работе не более, мин ..... 5

Число дискретных входов и выходов:

- модификация SIWAREX M ..... соответственно 3 и 4
- модификация SIWAREX FTA ..... соответственно 7 и 8

Параметры аналогового выхода:

- диапазон изменения электрического тока, мА ... от 0(4) до 20
- сопротивление нагрузки, включая сопротивление линии связи не более, Ом:
  - модификация SIWAREX M ..... 600
  - модификация SIWAREX FTA ..... 520
- пределы допускаемой погрешности при номинальной нагрузке и температуре 25 °С, % максимального выходного тока, равного 20 мА ..... ±0,15
- изменение тока в нагрузке при изменении температуры окружающего воздуха при постоянном входном сигнале ppm/К..... ± 75

Параметры электрического питания устройства:

- напряжение постоянного тока, В ..... 20,4 ... 28,8
- сила тока не более, мА ..... 300
- потребляемая мощность, ВА ..... 6

Габаритные размеры не более, мм ..... 80 • 125 • 130

Масса устройства не более, кг ..... 0,6

Вероятность безотказной работы за 1000 ч.....0,92

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на табличку на корпусе прибора.

## Комплектность

- Устройство весоизмерительное ..... 1 шт.
- Эксплуатационная документация ..... 1 компл.
- Методика поверки ..... 1 экз.
- Персональная ЭВМ, программное обеспечение для настройки устройства SIWAREX M, FTA и системы автоматизации SIMATIC S5 или SIMATIC S7 поставляются по требованию заказчика.

## Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом "Устройство весоизмерительное SIWAREX M, FTA. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС 24 февраля 2005г. и входящим в комплект эксплуатационной документации.

Основное поверочное оборудование:

- имитатор сигналов тензорезисторных силоизмерительных датчиков 0 - 10 мВ с пределами допускаемой погрешности не более  $\pm 1$  мкВ;
- измеритель напряжения постоянного тока с пределами измерений 0 - 10 В, пределами допускаемой погрешности  $\pm 1$  мкВ;
- персональная ЭВМ с программной оболочкой WINDOWS 3.1 или WIN.95;
- программное обеспечение для настройки устройства SIWAREX M, FTA;

Вместо ЭВМ и программного обеспечения для настройки устройства, допускается использовать системы автоматизации SIMATIC S5 или SIMATIC S7.

Межповерочный интервал 1 год.

## Нормативные и технические документы

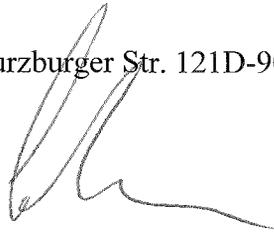
Техническая документация фирмы "SIEMENS", Германия.

## Заключение

Тип устройств весоизмерительных SIWAREX M, FTA утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма "SIEMENS", Германия Wurzbürger Str. 121D-90766 Furth  
Germany

Представитель фирмы "SIEMENS"



Соколов Н.Н.