

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора ФГУП «ВНИИМС»

Руководитель ГЦИ СИ



В.Н.Яншин

и.о. 2002 г.

| | |
|--|--|
| <p>Модули сопряжения с тензодатчиками СТФ-11</p> | <p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23336-02</u> Взамен № _____</p> |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям: АЛГВ.426431.032 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули сопряжения с тензодатчиками СТФ-11 (далее - модули) являются измерительными преобразователями напряжения постоянного тока низкого уровня (выход тензорезисторных датчиков) в цифровой код. Модули СТФ-11 применяются как самостоятельное изделие так и совместно с модулями промышленными серии DCS-2000 (Г.р.№ 21926-01) в составе измерительных каналов систем для автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности: на нефтяных и газовых промыслах, при транспортировке и хранении нефти и газа, водо-, газо-, теплоснабжении, в металлургии, машиностроении, пищевой, химической промышленности, коммунальном хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

Модули СТФ-11 выполнены в виде многослойной печатной платы, установленной в пластмассовый корпус, имеющий элементы крепления на стандартный DIN-рельс типа DIN-3 (TS35/F6) или DIN-1 (TS32/F6).

Принцип работы модуля состоит в следующем. Источник питания датчика формирует стабильное напряжение 10 В на выходах модуля, которое используется для питания тензорезисторных датчиков мостового типа. Величина этого напряжения автоматически поддерживается на заданном уровне. Входной сигнал через схему защиты поступает на вход дифференциального измерительного усилителя (ИУ). С выхода ИУ сигнал поступает на вход преобразователя напряжение-частота, который преобразует сигнал с выхода ИУ в последовательность импульсов, частота следования которых пропорциональна величине сигнала с тензорезисторного датчика мостового типа (50...200 кГц).

Подключение тензодатчиков мостового типа к модулям СТФ-11 осуществляется по шестипроводной схеме.

Модули СТФ-11 выпускаются в двух модификациях: СТФ-11-00 – не взрывозащищенное исполнение и СТФ-11-01 - взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ib», маркировка взрывозащиты - [Exib] ПС X.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики измерительных каналов модулей сопряжения с тензодатчиками СТФ-11 представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметра | Значение параметра |
|--|---|
| Диапазон измеряемого напряжения, мВ | 0 – 20 |
| Защита от подачи напряжения питания обратной полярности | имеется |
| Количество каналов ввода | 1 |
| Номинальное напряжение питания датчиков, В | 10 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности модуля, % | $\pm 0,1$ |
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности от воздействия температуры окружающей среды в пределах рабочих условий, % / 10 °С | $\pm 0,05$ |
| Сигнал на выходе | 10 бит 12 бит 16 бит |
| Время преобразования | не более 8 мс (10 бит) не более 25 мс (12 бит) не более 350 мс (16 бит) |
| Интерфейс | RS-485 |

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0 до + 60 °С,
 - относительная влажность воздуха от 40 до 80 % при 25 °С,
 - атмосферное давление от 84 до 107 кПа,
- Температура транспортирования: от минус 60 до + 60 °С.
- Напряжение питания от источника постоянного тока 24 В \pm 2 %.
- Ток, потребляемый модулем, не более 150 мА

- Габаритные размеры 144x102x25 мм
- Масса, не более 0,1 кг
- Средний срок службы, не менее 10 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель модуля STF-11 методом наклейки и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- модуль АЛГВ.426431.032;
- руководство по эксплуатации АЛГВ.426431.032 РЭ;
- методика поверки АЛГВ.426431.032 И1,
- паспорт АЛГВ.426431.032 ПС.

ПОВЕРКА

Модули сопряжения с тензодатчиками STF-11, применяемые в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с документом: «Модули сопряжения с тензодатчиками STF-11. Методика поверки.» АЛГВ.426431.032 И1, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС 10.07.2002 г.

Основное оборудование для поверки: универсальный калибратор-вольтметр В1-28, мультиметр В7-64/1, магазин сопротивлений МСР-60М.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84
ГОСТ 22261-94

Изделия ГСП. Общие технические условия.
Средства измерения электрических и магнитных величин.
Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Модули сопряжения с тензодатчиками STF-11 соответствуют основным требованиям нормативных документов России и требованиям технических условий.

Изготовитель: ЗАО «ЭМИКОН», 107241, Москва, а/я 15, т/ф (095) 460-38-44.

Начальник отдела автоматизации
ЗАО «ЭМИКОН»



В.А.Алексеев

