

Преобразователи измерительные СТИ-3	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26284-04</u> Взамен № <u>26284-04</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ЕМКП 468 169.006 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные СТИ-3 (в дальнейшем – приборы) предназначены для приема сигналов от датчиков, представленных в виде силы и напряжения постоянного тока и преобразования этих сигналов в цифровую форму с передачей на ЭВМ для дальнейшей обработки, накопления и представления. Приборы используются для работы в составе измерительно-вычислительных комплексов исследовательских физических установок в качестве многоканального измерителя-нормализатора с автоматическим управлением и выходом на ЭВМ.

### ОПИСАНИЕ

Приборы представляют собой электронное устройство, размещенное в корпусе-крейте, соответствующем стандарту DIN 41 494 «Евромеханика 19». Приборы изготавливаются в магистрально-модульном исполнении. В корпусе-крейте предусмотрены направляющие и разъемы для установки модулей измерительных преобразователей и модулей управления и контроля. Межмодульные связи осуществляются по шинам цифровой магистрали. Управление работой прибора, сбор информации и передачу ее ЭВМ в стандартном последовательном коде осуществляет микропроцессорное устройство – контроллер магистрали. Контроллер работает в соответствии с программой, записанной в его запоминающее устройство. Сигналы датчиков подключаются к модулям измерительных преобразователей через разъемы, расположенные на их передних панелях. Обмен с ЭВМ осуществляется в соответствии с протоколом в стандарте RS-232 через разъемы, расположенные на передней панели контроллера. На задней панели корпуса установлены разъем для подключения сетевого питания и клеммы заземления. В заднем отсеке корпуса, а также на его задней панели размещены основные и вспомогательные источники питания прибора, в том числе и высоковольтные источники питания (ВВ ИП) токовых датчиков (ионизационных камер). Прибор снабжен светодиодными индикаторами, отражающими режим его работы, а также наличие отказов, как в отдельных модулях, так и в приборе в целом.

Приборы осуществляют:

- восприятие силы постоянного тока по трем независимым входам с гальваническим разделением и преобразованием в цифровой код;
- восприятие напряжения постоянного тока по восьми независимым входам с гальваническим разделением и преобразованием в цифровой код;
- вывод информации на внешние устройства (ЭВМ), в стандартном последовательном коде;
- питание токовых датчиков от ВВ ИП.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерительный канал силы постоянного тока:

- количество токовых входов.....3;
- диапазон измерения тока, А .....от 0 до  $1 \cdot 10^{-3}$ ;
- количество поддиапазонов ..... 8;
- переключение поддиапазонов ..... автоматическое;

- пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования:
  - на поддиапазоне ( $0 \dots 1 \cdot 10^{-10}$ ) А, % от верхней границы поддиапазона.....  $\pm 0,5$ ;
  - на остальных поддиапазонах, % от верхней границы поддиапазона.....  $\pm 0,2$ ;
- предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые  $10^\circ\text{C}$ , не превышает  $0,5$  от предела допускаемой основной приведенной погрешности;
- собственный входной ток, А, не более .....  $2 \cdot 10^{-12}$ ;
- номинальная ступень квантования, А..... поддиап./25000;
- напряжение ВВ ИП токовых датчиков (3 независимых источника):
  - положительной полярности со ступенчатой регулировкой, В ..... 100 – 200 – 300 – 400;
  - отрицательной полярности с плавной регулировкой, В ..... 0 – 400;
- максимальный выходной ток ВВ ИП датчиков, А.....  $1 \cdot 10^{-3}$ ;
- пульсации напряжения, мВ, не более ..... 1.

Измерительный канал нормализованных напряжений (технологических параметров):

- количество независимых гальванически развязанных входов.....8;
- диапазон преобразования напряжения, мВ..... 50;
- допустимая величина входного сигнала, мВ..... от минус 15 до плюс 60;
- предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования, % .....  $\pm 0,2$ ;
- предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые  $10^\circ\text{C}$ , не превышает  $0,5$  от предела допускаемой основной приведенной погрешности;
- номинальная ступень квантования, мкВ ..... 2;
- полоса пропускания, Гц ..... 1,5;
- подавление помехи промышленной частоты, дБ, не менее ..... 90;
- время обновления результата преобразования, мс ..... 80.

Выход на ЭВМ по ее запросу:

- частота запроса, 1/с, не более..... 50;
- стандарт связи..... RS232;
- скорость обмена, бод..... 19200.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха,  $^\circ\text{C}$  ..... от плюс 10 до плюс 35;
- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106,7;
- относит. влажность при  $25^\circ\text{C}$  (без конденсации влаги), проценты ..... 80;
- агрессивные газы и пар ..... отсутствуют;

Прочие технические данные:

- охлаждение ..... естественное;
- режим работы ..... круглосуточный;
- потребляемая мощность, В•А ..... 30;
- параметры сети электропитания:
  - напряжение, В.....  $220 \pm 22$ ;
  - частота, Гц.....  $50 \pm 1$ ;
- габаритные размеры, мм.....  $270 \times 274 \times 390$ ;
- масса, кг, не более..... 12.
- Средний срок службы до списания, лет..... 10.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке, расположенной на корпусе прибора, и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| - преобразователь измерительный СТИ-3 | 1 комплект. |
| - паспорт СТИ-3                       | 1 экз.      |
| - руководство по эксплуатации         | 1 экз.      |
| - кабель сетевой                      | 1 шт.       |
| - кабель выходной нульмодемный        | 1 шт.       |

## ПОВЕРКА

Поверка преобразователей измерительных СТИ-3 проводится в соответствии с разделом 6 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ЕМКП. 468 169.006 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 31.03.09.

Перечень основного поверочного оборудования:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| - прибор для поверки вольтметров         | В1-12 (Кл.т. 0,01)    |
| - образцовая мера сопротивления 1000 МОм | Р4030-М1 (Кл.т. 0,02) |
| - многозначная мера сопротивления        | Р40102 (Кл.т. 0,02)   |

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

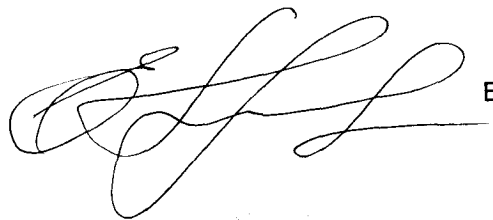
ГОСТ 8.009 - 84 «ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений»,  
ГОСТ 14014 – 91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных СТИ-3 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 «Инновационная фирма СНИИП АТОМ»  
123060, г. Москва, ул. Расплетина, д.5  
Тел. (499)198-97-78, факс (499) 196-60-32

Генеральный директор  
ООО «ИФ СНИИП АТОМ»



Е.Н. Гришина