



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
ФБУ «Ростест-Москва»



А.Д. Меньшиков

«04» апреля 2019 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

ПРИБОРЫ МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ Трансформер-SL

Методика поверки

РТ-МП-5871-442-2019

г. Москва
2019 г.

1 Введение

Настоящая методика поверки (МП) распространяется на приборы микропроцессорные Трансформер-SL (далее – Трансформер-SL) и устанавливает методику и последовательность проведения первичной и периодических поверок.

Интервал между поверками – 2 года.

2 Операции поверки

2.1 При проведении первичной и периодической поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

| Наименование операции | Номер пункта МП | Проведение операции при | |
|---|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| | | первичной поверке | периодической поверке |
| 1 Внешний осмотр | 6.1 | Да | Да |
| 2 Опробование | 6.2 | Да | Да |
| 3 Определение погрешности измерений силы постоянного тока | 6.3 | Да | Да |

2.2 Поверка проводится для всех измерительных входов.

2.3 При получении отрицательного результата в процессе выполнения любой из операций поверки Трансформер-SL признают непригодным и его поверку прекращают.

3 Средства поверки

При проведении поверки применяют средства измерений, указанные в таблице 2.

Таблица 2 - Средства поверки

| Номер пункта методики поверки | Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки, обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки |
|-------------------------------|---|
| 6.2 | Калибратор многофункциональный МС6-R, диапазон измерений силы постоянного тока от 0 до 25 мА, погрешность измерений $\Delta I = \pm(0,0001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,001)$ мА |

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

4 Требования безопасности

При проведении поверки необходимо соблюдать:

– требования безопасности, которые предусматривают «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»;

– указания по технике безопасности, приведенные в эксплуатационной документации на эталонные средства измерений;

– указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации на поверяемое средство измерений.

К проведению поверки допускаются лица, ознакомленные с руководствами по эксплуатации средств измерений и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5 Условия поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- | | |
|--|-----------------|
| – температура окружающего воздуха, °С | от +15 до +25; |
| – относительная влажность окружающего воздуха, % | не более 80; |
| – атмосферное давление, кПа | от 86 до 106,7. |

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяется:

- соответствие маркировки Трансформер-SL эксплуатационной документации на него;
- соответствие спецификации Трансформер-SL, указанной в паспорте;
- отсутствие внешних повреждений, которые могут повлиять на метрологические характеристики Трансформер-SL.

Трансформер-SL, не отвечающий перечисленным выше требованиям, дальнейшей поверке не подлежит.

6.2 Опробование

Подключить Трансформер-SL по схеме согласно РЭ.

Включить поверяемое средство измерений.

От калибратора MC6-R подать на каждый вход Трансформер-SL сигнал постоянного тока 10 мА (измерительными являются только модули А5-01, А8-0, А5-01i, А8-0i).

По показаниям на экране жидкокристаллического дисплея (модуля ИК5) убедиться, что Трансформер-SL по каждому входу отображает значение уровня входного сигнала калибратора.

Если какой-то из входов не работоспособен, дальнейшую поверку прекращают.

6.3 Определение погрешности измерений силы постоянного тока

Проводится для модулей А5-01, А8-0, А5-01i, А8-0i

Определение погрешности измерений силы постоянного тока проводить поочередно для каждого аналогового входа модуля в следующей последовательности:

6.3.1 С помощью клавиатуры модуля индикации ИК5 установить режим «Поверка» и перейти к индикации поверяемого входа;

6.3.2 От калибратора на поверяемый аналоговый вход подать постоянный ток значением (0), 4, 8, 12, 16, 20 мА;

6.3.3 Считать с экрана ЖК-дисплея модуля ИК5 показания $I_{изм.}$ в мА, соответствующие заданным значениям $I_{эт}$ входного тока;

6.4.3 Вычислить приведенную погрешность измерений δ для каждого из указанных значений входного тока по формуле 1:

$$\delta = \frac{I_{изм} - I_{эт}}{D} \cdot 100, \% \quad (1)$$

где $I_{изм}$ – показания экрана ЖК-дисплея Трансформер-SL, мА;

$I_{эт}$ – заданное значение входного тока на калибраторе, мА.

D – диапазон измеряемого входного тока, мА.

Результат считается удовлетворительным, если значение приведенной погрешности измерений тока в каждой точке не превышает $\pm 0,1$ %.

7 Оформление результатов поверки

Преобразователь, прошедший поверку с положительным результатом, признается годным и допускается к применению.

Результаты поверки удостоверяются свидетельством о поверке согласно действующим нормативным правовым документам. Свидетельство о поверке заверяется подписью поверителя и знаком поверки. В свидетельстве о поверке указывается наименование и количество модулей, входящих в Трансформер-SL.

В случае отрицательных результатов поверки, оформляется извещение о непригодности с указанием причин.

Начальник лаборатории №442

Ведущий инженер.
по метрологии лаб. 442



Р.А. Горбунов

Д.А. Николаев