ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ»
(ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора
ФБУ «Ростест-Москва»

_____Е.В.Морин

«30» ____08____2016 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Контроллеры промышленные Трансформер – М500

Методика поверки

РТ-МП-3126-442-2016

г.р. 64960-16

г.Москва
2016

1 Введение

Настоящая методика распространяется на контроллеры промышленные «Трансформер – М500» (в дальнейшем – Трансформер), изготовленные ООО «ЭТК-Прибор» г. Москва и устанавливает методику, и последовательность проведения первичной и периодических поверок.

Интервал между поверками - 2 года.

Метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Вид входного сигнала	Постоянный ток
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону) погрешности измерений силы постоянного тока, %	± 0,1
Количество входов: Трансформер - М500-070300-05020100-1112 Трансформер - М500-051500-00000000-1112	 3 15

2 Операции поверки

При проведении первичной и периодической поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2

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

3 Средства поверки

При проведении поверки применяют средства измерений, указанные в таблице 3.

Таблица 3

Наименование средств измерений	Характеристики
Калибратор токовой петли FLUKE 705	диапазон 0 – 24 мА, погрешность установки тока в режиме калибратора $\Delta_I = \pm (0{,}02 \cdot 10^{-2} \cdot I_{уст} + 2$ е.н.р.)
Примечание – Допускается применение других средств измерений, обеспечивающих необходимую точность измерений и разрешенных к применению в РФ	

4 Требования безопасности

При проведении поверки необходимо соблюдать:

– требования безопасности, которые предусматривают «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ РМ-016-2001;

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

– указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации комплекса.

К проведению поверки допускаются лица, ознакомленные с руководствами по эксплуатации применяемых СИ 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, % от 30 до 75;
– атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7;
– напряжение питания, В 24 ± 2.

6 Проведение поверки

6.1 ***Внешний осмотр***

При внешнем осмотре проверяется:

- соответствие маркировки Трансформер эксплуатационным документам на него;
- отсутствие внешних повреждений, которые могут повлиять на метрологические характеристики Трансформера.

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

6.2 ***Опробование***

Подключить Трансформер по схеме согласно РЭ.

Включить поверяемый Трансформер и калибратор токовой петли FLUKE 705.

По показаниям на экране жидкокристаллического дисплея убедиться, что Трансформер отображает значение уровня входного сигнала калибратора.

6.3 ***Определение погрешности измерений силы постоянного тока***

Проверку погрешности измерений силы постоянного тока проводить поочередно для каждого аналогового входа.

Значение погрешности определять в двух крайних и одной средней точках, соответствующих диапазону измерений.

От калибратора FLUKE 705 на поверяемый аналоговый вход подать постоянный ток $I_э$.

Считать с экрана ЖК-дисплея показания $I_{изм.}$ в мА, соответствующие заданным значениям $I_э$ входного тока.

4) Вычислить приведенную погрешность измерений для каждого из указанных значений входного тока по формуле 1:

$$\gamma = \frac{\mathbf{I_{изм} - I_э}}{\mathbf{16}} \cdot \mathbf{100} \quad , \quad \mathbf{\%} \qquad (1)$$

где $\mathbf{I_{изм}}$ – показания экрана ЖК-дисплея Трансформер, мА;
$\mathbf{I_э}$ – заданное значение входного тока на калибраторе FLUKE 705, мА.

Результат считается удовлетворительным, если значение погрешности измерений тока в каждой точке для каждого входа не превышает ± 0,1 %.

7 Оформление результатов поверки

Регистраторы, прошедшие поверку с положительным результатом, признаются годными и допускаются к применению.

Результаты поверки удостоверяются свидетельством о поверке, заверяемым подписью поверителя и знаком поверки.

При отрицательных результатах поверки оформляется извещение о непригодности.

Начальник лаборатории 442 Р.А. Горбунов

Гл. спец. по метрологии лаб. 442 Д.А.Подобрянский