

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по производственной метрологии
ФГБУ «ВНИИМС»



А. Е. Коломин

24 " декабря 2021 г.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ**

ТТР-3.100

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

НФЦР.411914.018МП

г. Москва

2021

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая методика распространяется на Трансформаторы тока разделительные трехфазные ТТР-3.100 (далее - трансформаторы).

Поверка осуществляется согласно Приказу Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторга России) № 2510 от 31 июля 2020г.

При выпуске из производства производится поверка каждого изделия из партии, предоставленной в поверку. При периодической поверке, поверяется каждый экземпляр изделия.

При отрицательных результатах любой операции поверки, поверка прекращается, выписывается извещение о непригодности, а изделие направляется в ремонт.

Настоящая методика поверки обеспечивает прослеживаемость к ГЭТ 88-2014.

Реализацию методики поверки обеспечивает косвенный метод измерений.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 1 – Перечень операций поверки средства измерений

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Первичная поверка	Периодическая поверка
Внешний осмотр	7	+	+
Опробование	8	+	+
Проверка сопротивления изоляции	9.1	+	+
Определение основной токовой и угловой погрешностей	9.2	+	+

3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

Поверку проводят при следующих значениях влияющих факторов:

- температура окружающего воздуха, °С 23 ±2;
- относительная влажность воздуха, % от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7;
- частота питающей сети, Гц 50 ±0,5;
- напряжение питающей сети переменного тока, В 230 ±23;

4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

4.1 К проведению поверки систем допускается инженерно-технический персонал со среднетехническим или высшим образованием, ознакомленный с руководством по эксплуатации и документацией по поверке, допущенный к работе с электроустановками и имеющий право на поверку.

5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ

Таблица 2 - Средства поверки

Наименование средств поверки	Основные технические характеристики	Пункты методики поверки
Мегаомметр ЭС0202/2-Г	Диапазон измерений - 0-10 ГОм, КТ 15 по ГОСТ 8.401-80, регистрационный № 14883-95	9.1
Установки поверочные универсальные УППУ-МЭ 3.1	В соответствии с описанием типа, регистрационный № 29123-05	9.2
Мультиметр 3458А	В соответствии с описанием типа, регистрационный № 25900-03	9.2

Допускается использовать средства поверки отличные от указанных в таблице 2, обеспечивающие определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых изделий с требуемой точностью (соотношение допускаемых погрешностей эталонных средств измерений и поверяемых изделий должно быть не более 1/3).

6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРОК

6.1 При поверке средства измерений должны быть соблюдены требования безопасности ГОСТ 12.3.019, ГОСТ 22261, ГОСТ 24855, а также меры безопасности, изложенные в «эксплуатационной документации применяемого оборудования».

6.3 Перед поверкой средства измерений, которые подлежат заземлению, должны быть надежно заземлены. Подсоединение зажимов защитного заземления к контуру заземления должно производиться ранее других соединений, а отсоединение - после всех отсоединений.

7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

При внешнем осмотре трансформатора проверяется комплект поставки, маркировка, отсутствие механических повреждений.

7.1.1 Комплект поставки должен соответствовать эксплуатационной документации.

7.1.2 Маркировка должна быть четкой и содержать:

- краткое наименование трансформатора, условное обозначение;
- изображение знака государственного реестра;
- изображение знака соответствия системы ЕАС;
- вид и номинальное напряжение питания;
- заводской номер;
- дата изготовления (месяц и год).

7.1.3 Трансформатор не должен иметь механических повреждений, которые могут повлиять на его работу.

8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

8.1 Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие операции:

- выдержать трансформатор в условиях окружающей среды, указанных в п.3, не менее 30 мин, если она находилась в климатических условиях, отличающихся от указанных в п.3;

- соединить зажимы заземления используемых средств поверки с контуром заземления;

- подключить трансформатор и средства поверки к сети переменного тока 230 В, 50 Гц, включить и дать им прогреться в течение времени, указанного в технической документации на них.

8.2 Опробование трансформатора проводится путем визуального наблюдения за проверкой трехфазных шунтовых счетчиков электрической энергии при максимальных и минимальных значениях входных сигналов тока, согласно техническим характеристикам счетчиков.

8.3 В соответствии с рисунком 1 подключить к установке УППУ-МЭ 3.1 (далее Установка) три трехфазных шунтовых счетчика через трансформатор. Испытательные выходы счётчиков подключить к импульсным входам установки.

8.4 Подключить трансформатор к ПК по интерфейсу. С помощью ПО, установленного на ПК, произвести обмен данными между ПК и трансформатором согласно протоколу связи.

8.5 Результат проверки считается положительным, если трансформатор функционируют согласно руководству по эксплуатации НФЦР.411914.018РЭ.

